



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRIA EN GESTIÓN DE LOS  
SERVICIOS DE LA SALUD

Relación de reacción adversa al medicamento y alteración del estado nutricional en grasa corporal en pacientes del programa de tuberculosis RED Trujillo, 2019.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud

AUTORA:

Br. Eloisa Amalia La Torre Valdivieso (ORCID: 0000-0002-3362-0412)

ASESORA:

Mg. Enma Pepita Verástegui Gálvez (ORCID: 0000-0003-1606-7229)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Políticas de los Servicios de Salud

Trujillo - Perú

2020

## **Dedicatoria**

A Dios, por ser el inspirador y darme fuerza  
para continuar en este proceso de obtener  
uno de los anhelos más deseados.

A mi esposo Wilfredo por su amor,  
trabajo y paciencia en todo este año,  
gracias a ti logre llegar hasta aquí.

A mis hijos, gracias por estar siempre  
presente, acompañándome y por el  
apoyo moral, que me brindaron a lo  
largo de esta etapa de mi vida.

## **Agradecimiento**

En primer lugar, deseamos expresar agradecimiento a mi esposo Wilfredo por brindarme el apoyo necesario para cumplir el objetivo trazado, muy en especial a mi asesora la Mg. Enma Pepita Varástegui Gálvez, por el apoyo que me brindo.

Asimismo, a mi hijo Mg. Q.F. Víctor Eduardo Villarreal La Torre, por el apoyo la paciencia y dedicación.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Pero, sobre todo, gracias a Dios por brindarme la oportunidad de vivir, por permitirme disfrutar cada momento de mi vida y guiarme por el camino que ha trazado.

¡Gracias!

## **Página del jurado**

## Declaratoria de autenticidad

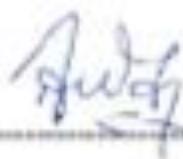
### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Eloisa Amalia La Torre Valdivieso, estudiante de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, sede Trujillo; declaro que la tesis titulada "Relación de Reacción Adversa al Medicamento y atención del estado nutricional en grasa corporal en pacientes del programa de tuberculosis RED Trujillo, 2019" presentada, en 76 folios para la obtención del grado académico de magister es de mi autoría.

Por lo tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo establecido por las normas de elaboración de trabajo académico.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresadamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completo ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagio.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Trujillo, 15 de enero de 2020



Firma

Eloisa Amalia La Torre Valdivieso

DNI 19182925

## Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Índice.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO.....	9
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	9
2.2. Operacionalización de las variables.....	10
2.3. Población y muestra y criterios de inclusión.....	12
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	12
2.5. Procedimiento.....	13
2.6. Método de análisis de datos.....	14
2.7. Aspectos éticos.....	14
III. RESULTADOS.....	15
IV. DISCUSIÓN.....	21
V. CONCLUSIONES.....	24
VI. RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS.....	26
ANEXOS.....	34

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> .....	15
Características de los pacientes del programa de Tuberculosis RED Trujillo 2019	
<b>Tabla 2</b> .....	16
Niveles de grasa corporal en pacientes ingresantes a el programa de Tuberculosis RED Trujillo 2019	
<b>Tabla 3</b> .....	17
Relación entre la grasa corporal y presencia de reacción adversa a medicamentos RED Trujillo 2019	
<b>Gráfica 1</b> .....	20
Variable del estudio agrupados en dos componentes en espacio rotado, según análisis factorial	

## Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo Determinar la Relación de Reacción Adversa al Medicamento con alteración del estado nutricional en grasa corporal en pacientes del programa de tuberculosis RED Trujillo, 2019, para este trabajo de investigación se empleó un enfoque Cuantitativo, con tipo de investigación aplicada, con nivel correlacional, en esta investigación participaron 175 pacientes del Programa PCT que cumplieron con criterio de inclusión, se midieron los 4 pliegues y se obtuvo el porcentaje de grasa corporal, se monitoreo a los pacientes, recabando información de las reacciones adversas que presentaban y aplicando la prueba estadística de Chi-Cuadrado de Pearson y Análisis factorial, encontrando que hay relación estadísticamente significativa ( $P \leq 0,05$ ) entre el aumento de porcentaje de grasa con RAM como náuseas, vómito y ardor estomacal, sin embargo, esto no se observa con RAM como prurito, cefalea o la falta de percepción de sabor en las comidas, llegando a la conclusión que si hay relación entre Reacción Adversa al Medicamento y alteración del estado nutricional en grasa corporal en pacientes del programa de tuberculosis, comprobando que la hipótesis que se planteó es afirmativa.

**Palabras clave:** Reacciones adversas al medicamento, estado nutricional, grasa corporal.

## **Abstract**

The purpose of this study was to determine the relationship of adverse reaction to the drug with altered nutritional status in body fat in patients of the RED Trujillo tuberculosis program, 2019, for this research work a quantitative approach was used, with type of applied research, At the correlational level, 175 PCT Program patients who met the inclusion criteria were involved in this investigation, the 4 folds were measured and the percentage of body fat was obtained, the patients were monitored, gathering information on the adverse reactions they presented and applying Pearson's Chi-Square statistical test and Factor analysis, finding that there is a statistically significant relationship ( $P \leq 0.05$ ) between the increase in fat percentage with RAM such as nausea, vomiting and heartburn, however, this is not observed with RAM such as itching, headache or lack of perception of taste in meals, arrives I conclude that if there is a relationship between Adverse Drug Reaction and alteration of nutritional status in body fat in patients in the tuberculosis program, verifying that the hypothesis that was raised is affirmative.

**Keywords: Adverse reactions to the medication, nutritional status, body fat.**

## **I. INTRODUCCIÓN**

La Asamblea Mundial de la Salud que se realizó en Ginebra en el 2014, donde participó La Organización mundial de la salud se aprobó una resolución en la que apoya la nueva Estrategia Mundial para la Tuberculosis desde el 2015 y tiene ambiciosas metas entre 2015 y 2035

La tuberculosis (TB) es uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial (Das, Mukherjee, Ghosh, Halder, & Saha, 2007; Sousa, Batista, Pacheco, & Nunes, 2016; WHO, 2018). Aunque es una enfermedad prevenible y curable, el bacilo ha generado resistencia a múltiples medicamentos (Albanna & Menzies, 2011; Bhunia, Sarkar, Banerjee, & Giri, 2015) y afecta principalmente a nivel pulmonar (Dirección General de Salud de las Personas Ministerio de Salud, 2012; Mandal, Das, & Bairagya, 2011; Sousa et al., 2016), generando que anualmente 10 millones de personas se infecten con el bacilo y muchas más contraigan la enfermedad de forma latente (Cardona, 2018; Thomas, 2017), actualmente el Latinoamérica varía las estadísticas entre los países, estando entre Perú, Brasil y México más de la mitad de los casos de toda América, resaltando que Perú tiene la mayor incidencia con 116 casos por 100 000 habitantes, seguido de Brasil con 44 cada 100 000 y México con 22 cada 100 000 (Woodman, Haeusler, & Grandjean, 2019).

El Perú no es ajeno a ello y forma parte del Plan Estratégico para la prevención y control de tuberculosis, es por ello que se rige de Normas Técnicas de Salud para la Atención Integral De Las Personas Afectadas Por Tuberculosis del año 2013, y su ampliación del 2017, donde se dan pautas para el manejo de los pacientes afectados con tuberculosis. (“RM N°-025-2017-MIDIS,” 2017; “RM N°715-2013/MINSA,” 2013).

A nivel regional, La Libertad está considerada en el plan de intervención de prevención y control de tuberculosis en Lima Metropolitana y Regiones priorizadas de Callao, Ica, La

Libertad y Loreto, 2018-2020, por ser una de las Regiones con más índice de Tuberculosis sensible y MDR además de presentar pacientes PreXDR y XDR(Diario Oficial El Peruano, 2018).

Las poblaciones encarceladas aumentan la incidencia de contraer TB en Perú, al asociarse esta población con desnutrición, enfermedades infectocontagiosas (como VIH) y no transmisibles (como diabetes) (Cegielski & McMurray, 2004; WHO, 2018; Woodman et al., 2019), así como el consumo de cigarro (Nakao et al., 2019).

La desnutrición es una de las causales del aumento de la incidencia de TB así como dificulta la recuperación del paciente (Cegielski & McMurray, 2004; Sari, Mega, & Harahap, 2019; Sridhar & Lean, 2006). Se ha relacionado la deficiencia de vitaminas A y D con la disminución del sistema inmunológico y por ende el aumento de infecciones como TB (Esposito, Baggi, Bianchini, Marchisio, & Principi, 2013; Pramyothin & Holick, 2012; Q. Wang et al., 2013), Jones K & Berkley J (2014) mencionan que el aumento de vitamina D en pacientes con TB mejora el tratamiento y su consumo es importante para la inmunidad antiinfecciosa, además de ello, hacen hincapié en que se requiere más estudios epidemiológicos para la corroboración de estos datos (Jones & Berkley, 2014). Keflie T, et al (2018) encontró que pacientes con TB en Etiopia tenían deficiencia de vitamina A y zinc, mencionando que es tan importante el control de estos micronutrientes durante el tratamiento como los niveles calórico-proteicos (Keflie et al., 2018).

El zinc no es el único mineral relevante en el control del paciente, Feleke B, et al (2019) ha encontrado deficiencia de tanto de zinc, como hierro y otros minerales en pacientes con TB, y la mayoría de ellos, al igual que la vitamina D, no lograron normalizarse durante el tratamiento (Feleke, Feleke, Mekonnen, & Beyene, 2019). El hierro, al igual que otros micronutrientes, es indispensable en el desarrollo inmunológico (Iannotti, Tielsch, Black, &

Black, 2006; Lodha et al., 2014) por lo que se relaciona su deficiencia con la incidencia de TB (Molina, 2012; Mukati et al., 2016), Iannotti L, et al (2006) hace referencia que es necesario más estudios que relacionen la deficiencia de hierro con la TB, mientras que Hervias S (2016) relaciona la deficiencia de hierro con la presencia de reacciones adversas a medicamento en casos de TB (Hervias, 2018).

El índice de masa corporal (IMC) bajo siempre está considerado como parámetro para describir la desnutrición, al ser una de las medidas más simples y económicas (Sari et al., 2019). Hay autores que correlacionan linealmente el aumento del IMC con la evolución progresiva de los pacientes (Kubiak et al., 2019; Lazzari, Forte, & Silva, 2018; Sari et al., 2019; Zhang et al., 2019).

Lönnroth K, et al (2010) realizó una revisión en PubMed hasta diciembre 2008 y concluye que existe una probable relación lineal entre la disminución del IMC y el aumento de incidencia de TB, sin embargo, concluye que su hallazgo no es determinante y que se debería de realizar mayor estudio de esta probable relación (Lönnroth, Williams, Cegielski, & Dye, 2010). Campos E (2019) ha encontrado la no relación directa del IMC con TB en pacientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, determinando que pacientes con sobrepeso y obesidad presentaban riesgo de infección por TB al presentar estos pacientes deficiencia de ingesta de macro y micronutrientes (Campos-Góngora, López-Martínez, Huerta-Oros, Arredondo-Mendoza, & Jiménez-Salas, 2019), así también Frediani J, et al (2016) relaciona el aumento del IMC durante el tratamiento de TB a la mayor ingesta de macronutrientes (Frediani et al., 2016), por lo que no es determinante la relación lineal entre IMC y TB.

Por lo que, actualmente, en la búsqueda de parámetros nutricionales para relacionar la falla terapéutica con el estado nutricional, se emplea el porcentaje de grasa corporal, al ser un parámetro que no necesariamente guarda relación con el IMC (del Campo Cervantes,

González González, & Gámez Rosales, 2015; Moreno et al., 2002). Moreno et al (2002) refiere que el uso del porcentaje de grasa corporal en la evaluación nutricional incrementaría el porcentaje de obesidad en la población causando un problema económico para el sistema sanitario.(Moreno et al., 2002)

Así pues, Montalvo R, et al (2018) y Range N, et al (2010) han encontrado que hay falla terapéutica en pacientes con TB y VIH positivos relacionada a la deficiencia de grasa corporal y proteínas (deficiencia calórico-proteica) (Montalvo, Bernabe-Ortiz, Kirwan, & Gilman, 2018; Range et al., 2010).

En el caso de TB aislada, algunas de las reacciones adversas han sido relacionadas a la deficiencia de micronutrientes (Hervias, 2018), sin embargo, el aumento de grasa corporal puede hacer que algunos fármacos liposolubles se adhieran a esta parte grasa con mayor facilidad, haciendo que inicialmente disminuya su depuración (Rockwood et al., 2016) y al cabo de aproximadamente una semana éste sea liberado y ocasione un aumento rápido de fármaco libre en sangre, lo que repercute en aparición de sintomatologías relacionadas a reacciones adversas (Le, 2015), por lo que la búsqueda de esta relación porcentaje de grasa corporal – reacciones adversas da un mayor alcance hacia el entendimiento de las reacciones adversas en pacientes tratados con fármacos antituberculosos.

Hervias, (2018) investigó las RAFA (reacciones adversas a fármacos) en Lima, cuyo objetivo fue estimar la incidencia e identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de reacciones adversas a fármacos antituberculosos en los pacientes diagnosticados con tuberculosis sensible, el estudio que realizó fue analítico prospectivo no concurrente, la población fue 176 pacientes, utilizando la historia clínica de los pacientes con comorbilidad y tuberculosis, encontrando que hay relación entre la RAFA y la presencia de anemia.

Muñoz-Torrico(2017) realizó una investigación en pacientes con TB resistentes asociando la diabetes con RA (reacciones adversas) en la ciudad de México, cuyo el objetivo principal de este estudio fue describir los resultados del tratamiento de la TB, el impacto de la DM y la prevalencia de RA en una cohorte de pacientes con TB pulmonar MR/XR tratados, utilizando una población de 90 pacientes, encontrando que no tiene impacto con RA en pacientes de segunda línea, sin embargo si se encontró en pacientes con DM riesgo de toxicidad durante el tratamiento(Muñoz-Torrico et al., 2017)

Molina(2012) hizo una revisión del manejo nutricional en pacientes con TB en el Perú, donde recomienda realizar una evaluación meticulosa de signos clínicos, índices antropométricos y bioquímicos; la monitorización de las interacciones que pueda darse entre nutrientes y los medicamentos puede brindar mayor información para hacer un tratamiento nutrioterapéutico y dietoterapéutico más efectivo.

Martín,J(2015) investigó la relación del IMC, el porcentaje de grasa y el perímetro abdominal, cuyo objetivo fue evaluar la correlación del porcentaje de grasa con el índice de masa corporal y la circunferencia de cintura en alumnos de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. El diseño que empleo fue transversal, observacional, descriptivo y prospectivo, utilizó un población muestral de 250 alumnos, llegando a la conclusión que el IMC y la circunferencia cintura no tiene relación con el porcentaje de grasa recomendando que al evaluar la composición corporal se utilice el porcentaje de grasa.(del Campo Cervantes et al., 2015)

Por otra parte, tenemos que conocer cuáles son las teorías relacionas a este estudio, como son las Reacción Adversa a un medicamento, Estado Nutricional y Grasa corporal.

Reacción Adversa a un medicamento, (RAM) Se considera a cualquier efecto perjudicial para la salud tras la aplicación de fármaco a dosis normales utilizadas en el ser humano, para la profilaxis, diagnóstico o el tratamiento de una patología o para la modificación de alguna función fisiológica(Valsecia, 2000; WHO, 2013)

Todos los fármacos antituberculosos pueden producir con frecuencia efectos secundarios, ocasionalmente muy graves, y es necesario conocer antes de iniciar un tratamiento, y debe ser monitorizado durante el mismo. Los efectos secundarios pueden llevar a la morbilidad, e incluso a la mortalidad frente a una hepatitis tóxica por fármacos, esto puede incrementar los costes del tratamiento, e inclusive es una de las causas más frecuentes de abandono terapéutico en tuberculosis. (García, 2008).

La evaluación del estado nutricional del ser humano nos permite conocer si la ingesta de los alimentos cubre las necesidades de energía del organismo, lo que es lo mismo, detectar situaciones de exceso o de deficiencia. Una evaluación nutricional debe ser habitual de las personas sanas y es importante en la exploración clínica del paciente (Farré, 2012).

La importancia de encontrarse en un estado nutricional inadecuado es porque se de ello se desencadenarían trastornos en muchas de las funciones del organismo, como son las inmunológicas (Núñez et al., 2000).

Dentro de los parámetros antropométricos esta la medición de los pliegues cutáneos y los perímetros corporales son útiles para determinar la grasa subcutánea y la masa muscular, respectivamente. El grosor de determina los pliegues cutáneos es indicador de la grasa corporal total, Pues la mitad de la grasa corporal se encuentra en la capa subcutánea.(Farré, 2012)

La Grasa Corporal, Los seres vivos reservan la energía sobrante en forma de grasas. El ser humano acumula esa energía de reserva en el tejido adiposo, a ello se le denomina grasa corporal. Y esta grasa corporal se expresa en porcentaje y define el total de grasa que hay en el cuerpo(Martínez, 2009).

Ante lo expuesto, se planteó el problema: ¿Cuál es la relación entre la Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en pacientes con Tuberculosis en establecimientos de salud de la RED Trujillo, de enero a octubre de 2019?

En el Perú, a pesar de existir una política nacional de acceso universal al tratamiento de TB, (Dirección General de Salud de las Personas Ministerio de Salud, 2012) hay pocos estudios al respecto de la determinación de la asociación de RAM con el % de grasa corporal.

Ante el aumento de los casos de TB en programa de ESPCT, y al encontrar una cantidad considerable de pacientes que hacen RAM, se pretende realizar una investigación sobre La determinación de la asociación de RAM y el estado nutricional del paciente dentro de la evaluación del estado nutricional encontramos el % de grasa corporal, que puede influenciar en la absorción o prologar la vida media de los medicamentos.

Hay investigaciones que asocian el estado nutricional con RAM, se asocia con el IMC, más no con el % de grasa corporal, el IMC se mide la relación peso talla, en cambio el % de grasa corporal es la cantidad de masa grasa que compone el cuerpo, hay personas con un IMC normal o en delgadez con un % de grasa en obesidad, pues al perder peso en forma abrupta por una patología en este caso por TB, lo primero que se pierde es masa muscular.

Por ello esta investigación contribuye a ampliar los conocimientos sobre el estado nutricional del paciente y RAM, además tiene utilidad metodológica, pues asienta una base para futuras

investigaciones, fue viable pues se contó con instrumentos y medios para realizar esta investigación.

Para la resolución de este problema, se plantea el objetivo general que es Determinar la relación de Reacción Adversa al Medicamento con alteración del estado nutricional en grasa corporal en pacientes del programa de tuberculosis RED Trujillo, de enero a octubre de 2019.

Para ello se planteó los objetivos específicos:

Identificar las características de los pacientes ingresantes al programa de tuberculosis, en establecimientos de salud. de RED Trujillo.

Identificar la alteración del estado nutricional con la grasa corporal en pacientes del programa de tuberculosis, en establecimientos de salud. de RED Trujillo.

Determinar la presencia de reacciones adversas al medicamento y relacionarlo con el estado nutricional en pacientes del programa de tuberculosis, en Establecimientos de salud de RED Trujillo.

La Hipótesis que se planteo es que si existe relación entre la Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en grasa corporal en pacientes del programa e de tuberculosis de RED Trujillo.

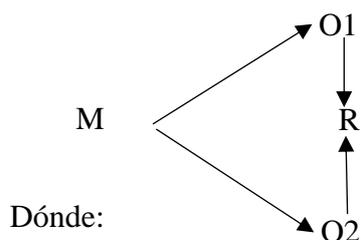
## II. MÉTODO

### 2.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio corresponde al enfoque Cuantitativo, los datos se representan en forma numérica y representa un conjunto de procesos es secuencial y probatorio. (Hernández Sampiere, 2014).

Es de tipo es aplicada, de diseño no experimental, por lo que utiliza la investigación para dar respuesta a preguntas específicas y resolver problemas (Hernández Sampiere, 2014),

Es de nivel correlacional de acuerdo a la naturaleza de los objetivos, porque se describe los tipos de relación que existen entre las dos variables (Campos, 2017), buscando una relación en un momento dado, descifrando la relación de las dos variables en el estudio, el esquema que se emplea:



M: Muestra de pacientes ingresantes afectados con TB

O1: Observación variable 1

O2: Observación variable 2

R: Relación

Variable 1: Alteración del estado nutricional

Variable 2: Reacción adversa a los medicamentos

## **2.2. Operacionalización de las variables**

- Alteración del estado nutricional: independiente
- RAM (Reacción adversa a los medicamentos): dependiente

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Estado nutricional	Es cuando la alimentación no cubre las necesidades del organismo, se detectan situaciones de deficiencia o de exceso. Desencadenado trastornos en la salud.(Farré, 2012)	Historia clínica nutricional	<b>Grasa Corporal</b>	Paciente con % de grasa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esencial</li> <li>• Competición</li> <li>• Excelente</li> <li>• Bueno</li> <li>• Promedio</li> <li>• Pobre</li> <li>• Obeso</li> </ul>	Ordinal
RAM (Reacción adversa a los medicamentos):	Una RAM según la Organización Mundial de la Salud, Se considera a cualquier efecto perjudicial para la salud tras la aplicación de fármaco a dosis normales utilizadas en el ser humano (Navarro et al., 2004)	Historia Clínica nutricional	Manifestaciones de RAM - náuseas en pacientes con TB.	Nº de pacientes con náuseas Nº de pacientes sin náuseas	Nominal
			Manifestaciones de RAM - vómitos en pacientes con TB.	Nº de pacientes con vómitos Nº de pacientes sin vómitos	
			Manifestaciones de RAM - prurito en pacientes con TB.	Nº de pacientes con prurito Nº de pacientes sin prurito	
			Manifestaciones de RAM – ardor abdominal en pacientes con TB.	Nº de pacientes con ardor abdominal Nº de pacientes sin ardor abdominal	
			Manifestaciones de RAM – cambio en el sabor u olor de los alimentos en pacientes con TB.	Nº de pacientes con cambio en el sabor u olor de los alimentos Nº de pacientes sin cambio en el sabor u olor de los alimentos	
Manifestaciones de RAM – cefalea en pacientes con TB.	Nº de pacientes con ardor cefalea Nº de pacientes sin ardor cefalea				

### **2.3. Población y muestra y criterios de inclusión**

La población es: “el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (Hernández Sampiere, 2014); La población utilizada en la investigación es finita porque se enfoca específicamente la cantidad total de pacientes del Programa de tuberculosis que empezaron el tratamiento y que fue un total de 175 durante el tiempo que duro la investigación, por lo que se decidió trabajar con el total de la población como muestra, al ser un número pequeño y ser accesible a ella.

Por lo tanto, es una población muestral dada por criterio, es decir un muestreo no probabilístico, El tipo de muestreo es por conveniencia, por tener acceso a ellos y por ser pacientes nuevos ingresantes al programa.

La Unidad de análisis de estudio fue todo paciente del programa de tuberculosis que ingresen como nuevos en el año 2019, y que sean mayores 15 años.

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

#### **2.4.1. Técnicas**

La Técnica que se aplicó Fue de Revisión documental, porque se obtuvieron los datos de los documentales obtenidos de la evaluación clínica nutricional y plasmados en la Historia Clínica Nutricional para pacientes con TB(Arias, 2012; Escobar, 2018). Los datos provienen de una fuente primaria, pues se provienen de la evaluación nutricional realizada por el investigador y se plasmó los datos obtenidos en la historia clínica nutricional(Arias, 2012).

#### **2.4.2. Instrumentos de recolección de datos**

El instrumento fue la ficha de recolección ( anexo 13), datos que se obtuvo de las historias Clínicas nutricionales que se aplica en la estrategia de control contra TB, y se

adicionó las mediciones de los pliegues cutáneos, para la aplicación de la medida de grasa corporal (del Campo Cervantes et al., 2015; Escudero, 2006).

#### 2.4.3. Validez y confiabilidad

**Validez:** La validación de la adición de pliegues en la Historia clínica nutricional para la obtención de datos, esto fue validado por el equipo de nutrición de la GERESA y UTES N°6 de Trujillo. Además de la Vice decana del Colegio de Nutricionistas de la Libertad. (anexo 15)

**Confiabilidad:** Los datos recabados son confiables, pues al ser validados los instrumentos se dio un valor similar a estos indicando que el instrumento a utilizar es confiable.

### 2.5. Procedimiento

Para la realización de esta investigación en primer lugar se seleccionó los pacientes por el criterio de exclusión, pacientes nuevos en el programa, que sean mayores de 15 años, todo paciente nuevo se le realizó la primera evaluación nutricional con la historia clínica validada, en la evaluación nutricional está el parámetro de medir los pliegues cutáneos bisiplital (PCB), pliegue cutáneo tricipital (PCT), Pliegue cutáneo sub escapular (PCSE), y pliegue cutáneo supra ileaco (PCSI), que son los que sirvieron para medir el porcentaje de grasa del paciente.

Para la medición de los pliegues cutáneos se utilizó un caliper o plicómetro de marca AVAnutri, que se utilizó en estudios de investigación por ser un instrumento de medición estandarizado y de precisión.

Luego de ello, los pacientes fueron monitorizados y se verificó si presentaban manifestaciones como náuseas, vómitos, prurito, dolor abdominal, cefaleas o desmayo para

las comidas daban indicio de reacciones adversas. Estas reacciones se presentaron a la semana o a los 10 días de comenzar a ser administrados los medicamentos.

Los datos que fueron obtenidos se fueron analizados para la obtención de resultados estadísticos.

Los datos recolectados son confiables por la aplicación de instrumentos de medición estandarizados y validados.

## **2.6. Método de análisis de datos**

Se utilizó el método estadístico de Chi-cuadrado de Pearson y Análisis factorial, porque son pruebas que se utilizan para probar la independencia de dos variables entre sí, porque es son pruebas que se utilizan para probar la independencia de dos variables entre sí, mediante la presentación de los datos en tablas de contingencia y gráfica de cuadrantes, usando el paquete estadístico SPSS v.20 y Microsoft® Excel 2019.

## **2.7. Aspectos éticos**

El trabajo cumple con los aspectos éticos de la no revelación de datos personales que puedan identificar directa o indirectamente a los pacientes que voluntariamente participaron en la presente investigación.

Pues Hernández Sampiere, R. (2014) según el postulado de Wiersma y Jurs (2008), indica que hay que respetar los derechos que se deben seguir en una investigación cuantitativa, como son el derecho a ser informado a través del consentimiento informado, derecho a la confidencialidad a no divulgar la identidad del paciente, respetar el contexto de la investigación, y reconocer las limitaciones que se tiene en ella.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1**

*Características de los pacientes del programa de Tuberculosis RED Trujillo, 2019*

<b>Descripción</b>	<b>n (%)</b>
<b>Sexo</b>	
Masculino	57.14
Femenino	42.86
<b>Edad</b>	
15-28	40
29-41	17.14
42-54	13.14
55-67	14.86
68-80	8
81-a más	6.86
<b>Tipo de TB</b>	
TB Sensible	97.14
TB Segunda Línea	2.86

Se evaluó a 175 pacientes ingresantes al programa de TB, de los 175 pacientes, 57.14% son de sexo masculino y 42.86% de sexo femenino, se encontró también que el 97.14% de pacientes recibieron tratamiento con medicamentos de esquema de 1ra línea y el 2.86% de pacientes recibieron medicamentos de segunda línea; además, es el grupo etario de mayor proporción el de los jóvenes y adultos.

No se pudo describir de que nivel económico tienen los pacientes pues en estos momentos la tuberculosis está presente en todos los estratos sociales, si bien predomina el nivel socioeconómico bajo, se presenta también en todos los demás niveles.

**Tabla 2.**

*Niveles de grasa corporal en pacientes ingresantes a el programa de Tuberculosis RED  
Trujillo, 2019*

<b>Grasa corporal</b>	<b>N° pacientes</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
esencial	2	1.14
Competición	34	19.43
Excelente	10	5.71
Bueno	40	22.86
Promedio	32	18.29
Pobre	39	22.29
Obeso	18	10.29
<b>TOTAL</b>	<b>175</b>	<b>100.00</b>

Se encontró en la tabla 2 (anexo 2, Grafica 1) que la mayor cantidad de pacientes al ingresar al programa de tuberculosis tienen un porcentaje de grasa alto expresado en promedio 18%, pobre 22% y obeso 10%, que al sumar da más del 50% del total de los pacientes ingresantes al programa, seguidos de los pacientes en un porcentaje de grasa bueno en un 23%, en competición 20%, excelente un 6% y esencial un 1%.

**Tabla 3**

*Relación entre la grasa corporal y presencia de Reacción Adversa a medicamentos  
RED Trujillo 2019*

		Grasa							Total	
		Esencial	Competición	Excelente	Bueno	Promedio	Pobre	Obeso		
RAM s	No	Recuento	2	32	9	40	31	11	3	128
		% dentro de RAMs	1,6%	25,0%	7,0%	31,3%	24,2%	8,6%	2,3%	100,0%
		% dentro de Grasa	100,0%	94,1%	90,0%	100,0%	96,9%	28,2%	16,7%	73,1%
		% del total	1,1%	18,3%	5,1%	22,9%	17,7%	6,3%	1,7%	73,1%
Si		Recuento	0	2	1	0	1	28	15	47
		% dentro de RAMs	0,0%	4,3%	2,1%	0,0%	2,1%	59,6%	31,9%	100,0%
		% dentro de Grasa	0,0%	5,9%	10,0%	0,0%	3,1%	71,8%	83,3%	26,9%
		% del total	0,0%	1,1%	0,6%	0,0%	0,6%	16,0%	8,6%	26,9%
Total		Recuento	2	34	10	40	32	39	18	175
		% dentro de RAMs	1,1%	19,4%	5,7%	22,9%	18,3%	22,3%	10,3%	100,0%
		% dentro de Grasa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	1,1%	19,4%	5,7%	22,9%	18,3%	22,3%	10,3%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	102,976 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitud	110,406	6	,000
N de casos válidos	175		

a. 4 casillas (28.6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .54.

En las tablas cruzadas por los estudios estadísticos se encontró que hay relación en las manifestaciones de las reacciones adversas de los medicamentos con el aumento de la

grasa corporal evidenciándose que a mayor porcentaje de grasa corporal mayor presencia de RAM.

En este estudio se encontró que hay relación en las manifestaciones de las reacciones adversas de los medicamentos con el aumento de la grasa corporal manifestándose con náuseas, vómitos, y ardor estomacal, no encontrando relación con la presencia de prurito, cefalea, sin sabor en las comidas.

Se observa que en el anexo 3 Relación IMC y porcentaje de Grasa, Los Estadísticos Indican que en la prueba Chi-cuadrado de Pearson hay relación entre el IMC y % Grasa, significativa ( $P \leq 0,05$ ) de tal forma que a mayor IMC mayor % de grasa corporal.

Se observa que en el anexo 4 Relación porcentaje de Grasa y presencia de náuseas, Los Estadísticos Indican que en la prueba Chi-cuadrado de Pearson hay relación estadísticamente significativa ( $P \leq 0,05$ ) entre el porcentaje de Grasa y presencia de náuseas, de tal forma que a mayor porcentaje de Grasa corporal hay más probabilidades que al iniciar tratamiento de TB se presenten náuseas.

Se observa que en el anexo 5 Relación porcentaje de Grasa y presencia de Vómitos, Los Estadísticos Indican que en la prueba Chi-cuadrado de Pearson hay relación estadísticamente significativa ( $P \leq 0,05$ ) entre el porcentaje de Grasa y presencia de vómitos, de tal forma que a mayor porcentaje de Grasa corporal hay más probabilidades que al iniciar tratamiento de TB se presenten vómitos.

Se observa que en el anexo 6 Relación porcentaje de Grasa y presencia de prurito, Los Estadísticos Indican que en la prueba Chi-cuadrado de Pearson no hay relación estadísticamente significativa ( $P \leq 0,05$ ) entre el porcentaje de Grasa y presencia de

Prurito, de tal forma que el porcentaje de Grasa corporal no tiene relación en las manifestaciones de prurito al iniciar tratamiento de TB.

Se observa que en el anexo 7 Relación porcentaje de Grasa y presencia ardor Estomacal, Los Estadísticos Indican que en la prueba Chi-cuadrado de Pearson hay relación estadísticamente significativa ( $P \leq 0,05$ ) entre el porcentaje de Grasa y presencia de Ardor Estomacal, de tal forma que a mayor porcentaje de Grasa corporal hay más probabilidades que al iniciar tratamiento de TB se presenten ardor Estomacal.

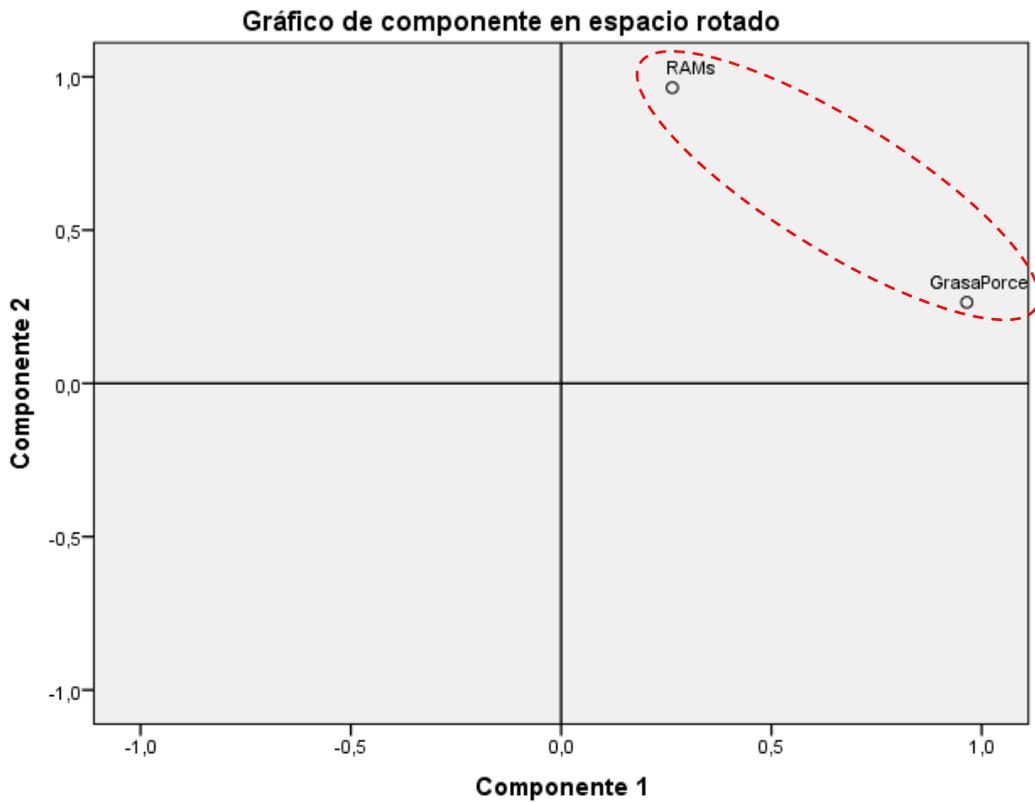
Se observa que en el anexo 8 Relación porcentaje de Grasa y sin sabor a las comidas, Los Estadísticos Indican que en la prueba Chi-cuadrado de Pearson no hay relación estadísticamente significativa ( $P \leq 0,05$ ) entre el porcentaje de Grasa y sin sabor a las comidas, de tal forma que el porcentaje de Grasa corporal no tiene relación en las manifestaciones de no sentir sabor a las comidas al iniciar tratamiento de TB.

Se observa que en el anexo 9 Relación % Grasa y cefaleas, Los Estadísticos Indican que en la prueba Chi-cuadrado de Pearson no hay relación estadísticamente significativa ( $P \leq 0,05$ ) entre el porcentaje de Grasa y cefaleas, de tal forma que el porcentaje de Grasa corporal no tiene relación en las manifestaciones de cefaleas al iniciar tratamiento de TB.

Se adiciona gráfica del análisis factorial realizado para corroboración del análisis Chi cuadrado:

**Gráfica 1.**

*Variables del estudio agrupados en dos componentes en espacio rotado, según análisis factorial*



En el gráfico 1 se puede apreciar que ambas variables de estudio ocupan un solo cuadrante, corroborando la presencia de correlación entre ambas variables, al encontrarse ambas a valores próximos a la unidad, se puede correlacionar que al aumentar el porcentaje de grasa aumenta la presencia de RAM.

#### IV. DISCUSIÓN

El porcentaje de grasa nos permite evaluar mejor la composición corporal debido a que no necesariamente un aumento de IMC nos predice un aumento de la grasa corporal en los pacientes (del Campo Cervantes et al., 2015), esto nos lleva a la necesidad de utilizar más el porcentaje de grasa corporal y dejar de lado el IMC únicamente como índice del tamizaje de peso corporal; aunque en la investigación se determinó la relación existente entre el porcentaje de grasa y el IMC (Anexo 2) no necesariamente el IMC nos indica la presencia de grasa corporal elevada en pacientes con IMC elevado, pudiendo estos pacientes presentar una mayor cantidad de masa magra y un porcentaje disminuido de masa grasa (Farré, 2012; Pallaro & Tarducci, 2014), quizás el hecho de no haber encontrado esta no relación en pacientes con TB, pueda deberse a la injuria presentada en estos pacientes o al bajo número de pacientes tratados.

Es la grasa corporal realmente la que juega un papel importante en la distribución y almacenamiento de fármacos, generando en múltiples ocasiones una mayor incidencia de RAM al modificar la cinética del fármaco (Sardón, 2017). Los fármacos liposolubles como los fármacos antituberculos (Wishart et al., 2017) tienden a acumularse mayormente en las partes grasas de organismos, al existir un mayor acúmulo de grasa en pacientes con un porcentaje de grasa aumentado (Tabla 2), existe la probabilidad de que estos tipos de fármacos aumenten su almacenamiento, generando acumulaciones del fármaco en las partes grasas del paciente, aumentando su concentración al permanecer más tiempo en el organismo evitando su eliminación y metabolismo por almacenamiento, lo que puede conllevar a un aumento de incidencia de RAM (Alomar, 2014). Al comparar la incidencia de RAM con el porcentaje de grasa (Tabla 3, Tabla 4 y Gráfica 1) observamos que realmente hay relación estadísticamente significativa ( $P \leq 0,05$ ) entre el

aumento de porcentaje de grasa con RAM como náuseas, vómito y ardor estomacal (Anexo 3, 4, 6 y 10), sin embargo, esto no se observa con RAM como prurito, cefalea o la falta de percepción de sabor en las comidas (Anexo 5, 7 y 8).

Todos los pacientes que mostraron RAM fueron pacientes predominantemente con TB sensible, por lo que los medicamentos administrados fueron rifampicina, isoniacida, etambutol y pirazinamida (Shi et al., 2019; Y. Wang et al., 2019).

Gholami *et al* (2006) determinó que la mayor incidencia de hepatitis relacionada a consumo de medicamentos antituberculosos se debía a pirazinamida, relacionando su aparición con presencia de ictericia, náuseas, vómitos, dolor abdominal y anorexia (Gholami, Kamali, Hajiabdolbaghi, & Shalviri, 2006), sin embargo, otros estudios también relacionan el consumo de rifampicina con la presencia de náuseas y vómitos (Zargar, Thapa, Sahni, & Mehta, 1990) y la relacionan con la hepatotoxicidad (García, 2008). Estos efectos se ha determinado que son dosis dependientes, un ajuste adecuado de la dosis puede prevenir la aparición de estos efectos, así como, un mayor acúmulo de estos medicamentos lipofílicos en las partes grasas del organismo, podrían ocasionar un aumento de estas reacciones adversas al aumentar el porcentaje de grasa en los pacientes (García, 2008; Wishart et al., 2017). Es así que, pacientes con un porcentaje de grasa mayor, están predispuestos a presentar mayores efectos adversos como las náuseas, vómitos y ardor estomacal que presentaron los pacientes incluidos en el estudio a la semana de haber iniciado el tratamiento antituberculoso, así como lo describe Okudaira *et al* (1999), así como hepatotoxicidad, la cual presentaron 3 pacientes a lo largo del estudio, pero no fueron incluidos en el mismo (Okudaira, Shimoji, Yogi, Yara, & Saito, 1999). Estas RAM presentadas podrían relacionarse en mayor medida a la rifampicina en

lugar que la pirazinamida, la rifampicina tiene un logaritmo de coeficiente de partición (LogP) de 2,7 frente a pirazinamida, que es de -0,6 (Wishart et al., 2017), esto indica que la rifampicina tiene mayor predisposición a acumularse a las partes grasas al ser mucho más lipófilo.

Es importante conocer los efectos adversos de los fármacos antituberculosos, como lo escribe Sasaki (2019) diciendo que, aunque la incidencia de *Mycobacterium tuberculosis* a disminuido en Japón, la incidencia de enfermedades micobacteriales aumenta, y si no se tiene en consideración la falta de experticia en la prescripción de fármacos antituberculosos la presencia de RAM aumenta, más aún en países con una alta incidencia de TB, como el nuestro (Sasaki, 2019). El tratamiento de TB no debe de ser visto solo a través de los ojos del médico, está en el personal de salud multidisciplinario observar otros parámetros dentro del diagnóstico del estado de enfermedad de los pacientes; múltiples pacientes que ingresan al programa de TB presentan malnutrición (Higuita-Gutiérrez, Arango-Franco, & Cardona-Arias, 2018) y no necesariamente este estado indica una deficiencia del porcentaje graso en estos pacientes, haciéndolos susceptibles a presentar RAM a la semana de iniciado el tratamiento antituberculoso. Es por ello que la presencia del nutricionista en estos tipos de programas no debe de basarse en parámetros superficiales como la talla, peso, edad e IMC, ya que estos parámetros no explican el estado nutricional real de los pacientes, como si lo hace otros parámetros como el porcentaje de grasa y bioimpedancia (del Campo Cervantes et al., 2015), aunque este último parámetro no fue incluido en este estudio, debería de ser tomado en consideración para estudios posteriores.

## V. CONCLUSIONES

Por lo expuesto en el trabajo de investigación podemos concluir:

- Existe relación entre la Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en pacientes del programa TB
- La alteración del estado nutricional identificada en los pacientes con TB es el porcentaje de grasa alto.
- Existe relaciones estadísticas significativas entre el aumento de porcentaje de grasa y la reacción Adversa al Medicamento como náuseas, vómito y ardor estomacal.
- No se encontró relaciones estadísticas significativas entre el aumento de porcentaje de grasa y la presencia de prurito, cefalea o la falta de percepción de sabor en las comidas.
- La reacción Adversa presentada al Medicamento podría relacionarse en mayor medida a la rifampicina con un logaritmo de coeficiente de partición (LogP) de 2,7 y tener mayor predisposición para acumularse a las partes grasas.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a la RED de Salud Trujillo, la implementación en todos los establecimientos de salud con instrumentos de medición nutricional como son plicómetro o una balanza con bioimpedancia, ya que dichos equipos permiten medir el porcentaje de grasa, el cual es un parámetro para medir el estado nutricional, lo que nos ayuda a brindar una atención más efectiva e identificar pacientes que podrían realizar reacciones adversas al medicamento de manera oportuna; es aquí donde radica el impacto de una intervención nutricional oportuna, lo que a su vez redundará en la recuperación de la salud y calidad de vida de los pacientes que inicie un tratamiento antituberculoso.
- Dados los indicios encontrados en la presente investigación se recomienda realizar más estudios de investigación referente a la relación entre la Rifampicina con el porcentaje de grasa corporal en pacientes con tratamiento antituberculoso.

## REFERENCIAS

- Albanna, A. S., & Menzies, D. (2011). Drug-resistant tuberculosis: What are the treatment options? *Drugs*, *71*(7), 815–825. <https://doi.org/10.2165/11585440-000000000-00000>
- Alomar, M. J. (2014). Factors affecting the development of adverse drug reactions (Review article). *Saudi Pharmaceutical Journal*, *22*(2), 83–94. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2013.02.003>
- Arias, fidias G. (2012). *El ProyEcto dE InvEstIlgacIón Introducción a la metodología científica* (6a ed.). Venezuela.
- Bhunja, S. K., Sarkar, M., Banerjee, A., & Giri, B. (2015). An update on pathogenesis and management of tuberculosis with special reference to drug resistance. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, *5*(9), 673–686. [https://doi.org/10.1016/S2222-1808\(15\)60912-4](https://doi.org/10.1016/S2222-1808(15)60912-4)
- Campos-Góngora, E., López-Martínez, J., Huerta-Oros, J., Arredondo-Mendoza, G. I., & Jiménez-Salas, Z. (2019). Nutritional status evaluation and nutrient intake in adult patients with pulmonary tuberculosis and their contacts. *Journal of Infection in Developing Countries*, *13*(4), 303–310. <https://doi.org/10.3855/jidc.11267>
- Campos, M. (2017). *Métodos de investigación académica* (1.1). Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Cardona, P. J. (2018). Pathogenesis of tuberculosis and other mycobacteriosis. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, *36*(1), 38–46. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2017.10.015>
- Cegielski, J. P., & McMurray, D. N. (2004). The relationship between malnutrition and tuberculosis: Evidence from studies in humans and experimental animals. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, *8*(3), 286–298.
- Das, S. K., Mukherjee, R. S., Ghosh, I. N., Halder, A. K., & Saha, S. K. (2007). A study of pulmonary tuberculosis in the elderly. *Journal of the Indian Medical Association*, *105*(8), 432, 436, 438–439. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18236905>

- del Campo Cervantes, J. M., González González, L., & Gámez Rosales, A. (2015). Relación entre el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa y la circunferencia de cintura en universitarios. *Investigación y Ciencia*, 23(65), 26–32. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/674/67443217004.pdf>
- Diario Oficial El Peruano. (2018). A. SAUNAS.
- Dirección General de Salud de las Personas Ministerio de Salud. (2012). *Documento técnico Impacto Socioeconómico de la tuberculosis en el Perú 2010*. 152. Retrieved from <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1820.pdf>
- Escobar, H. arturo. (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA* (1a ed.). Cuba.
- Escudero, T. (2006). CLAVES IDENTIFICATIVAS DE LA INVESTIGACIÓN EVALUATIVA : *Contextos Educativos*, 9, 179–199.
- Esposito, S., Baggi, E., Bianchini, S., Marchisio, P., & Principi, N. (2013). Role of vitamin D in children with respiratory tract infection. *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*, 26(1), 1–13. <https://doi.org/10.1177/039463201302600101>
- Farré, R. (2012). Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal, bioquímica y clínica). In *Manual de Nutrición*. Retrieved from [http://polls.saintleo.edu/wp-content/uploads/2016/04/Saint-Leo-Poll\\_Environment-Questions\\_March\\_2016\\_FINAL.pdf](http://polls.saintleo.edu/wp-content/uploads/2016/04/Saint-Leo-Poll_Environment-Questions_March_2016_FINAL.pdf)
- Feleke, B. E., Feleke, T. E., Mekonnen, D., & Beyene, M. B. (2019). Micronutrient levels of tuberculosis patients during the intensive phase, a prospective cohort study. *Clinical Nutrition ESPEN*, 31(xxxx), 56–60. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2019.03.001>
- Frediani, J. K., Sanikidze, E., Kipiani, M., Tukvadze, N., Hebbar, G., Ramakrishnan, U., ... Ziegler, T. R. (2016). Macronutrient intake and body composition changes during anti-tuberculosis therapy in adults. *Clinical Nutrition*, 35(1), 205–212. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.02.007>
- García, J. (2008). Manejo de los efectos adversos del tratamiento antituberculoso. *Galicía Clínica/Sociedade Galega de Medicina Interna*, 69(1), 21–28.

<https://doi.org/10.1157/13097657>

- Gholami, K., Kamali, E., Hajiabdolbaghi, M., & Shalviri, G. (2006). antituberculosos en pacientes hospitalizados Evaluation of anti-tuberculosis induced adverse reactions in hospitalized patients. *Pharmacy Practice*, 4(3), 134–138.
- Hernández Sampiere, R. (2014). *Metodología de la investigación* (sexta).
- Hervias, S. (2018). Incidencia y factores asociados a reacciones adversas a fármacos antituberculosos durante el tratamiento para tuberculosis sensible en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, año 2016 (Universidad Nacional Mayor de San Marcos). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Higueta-Gutiérrez, L. F., Arango-Franco, C. A., & Cardona-Arias, J. A. (2018). Factores de riesgo para la infección por tuberculosis resistente: Metanálisis de estudios de casos y controles. *Revista Espanola de Salud Publica*, 92.
- Iannotti, L. L., Tielsch, J. M., Black, M. M., & Black, R. E. (2006). Iron supplementation in early childhood: Health benefits and risks. *American Journal of Clinical Nutrition*, 84(6), 1261–1276.
- Jones, K. D. J., & Berkley, J. A. (2014). Severe acute malnutrition and infection. *Paediatrics and International Child Health*, 34, S1–S29.  
<https://doi.org/10.1179/2046904714Z.000000000218>
- Keflie, T. S., Samuel, A., Woldegiorgis, A. Z., Mihret, A., Abebe, M., & Biesalski, H. K. (2018). Vitamin A and zinc deficiencies among tuberculosis patients in Ethiopia. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*, 12, 27–33. <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2018.05.002>
- Kubiak, R. W., Sarkar, S., Horsburgh, C. R., Roy, G., Kratz, M., Reshma, A., ... Hochberg, N. S. (2019). Interaction of nutritional status and diabetes on active and latent tuberculosis: a cross-sectional analysis. *BMC Infectious Diseases*, 19(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4244-4>
- Lazzari, T. K., Forte, G. C., & Silva, D. R. (2018). Nutrition Status Among HIV-Positive and HIV-Negative Inpatients with Pulmonary Tuberculosis. *Nutrition in Clinical Practice*, 33(6), 858–864. <https://doi.org/10.1002/ncp.10006>
- Le, J. (2015). Distribución del fármaco en los tejidos - Farmacología clínica - Manual

MSD versión para profesionales. Retrieved December 11, 2018, from Merck Sharp & Dohme Corp. website: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/farmacología-clínica/farmacocinética/distribución-del-fármaco-en-los-tejidos>

- Lodha, R., Mukherjee, A., Singh, V., Singh, S., Friis, H., Faurholt-jepsen, D., & Bhatnagar, S. (2014). Effect of Micronutrient Supplementation on Treatment Outcomes in Children With Intrathoracic Tuberculosis. *Am J Clin Nutr*, *100*(7), 1287–1297. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.082255.1>
- Lönnroth, K., Williams, B. G., Cegielski, P., & Dye, C. (2010). A consistent log-linear relationship between tuberculosis incidence and body mass index. *International Journal of Epidemiology*, *39*(1), 149–155. <https://doi.org/10.1093/ije/dyp308>
- Mandal, A., Das, S. K., & Bairagya, T. D. (2011). Presenting experience of managing abdominal tuberculosis at a tertiary care hospital in India. *Journal of Global Infectious Diseases*, *3*(4), 344–347. <https://doi.org/10.4103/0974-777X.91055>
- Martínez, E. (2009). Composición corporal: Su importancia en la práctica clínica y algunas técnicas relativamente sencillas para su evaluación. *Salud Uninorte*, *25*, 98–116.
- Molina, E. (2012). Tuberculosis. Manejo Nutricional. *Revisión En Nutrición Clínica*, *6*(19), 976–988. Retrieved from [https://www.iidenut.org/pdf\\_revista\\_tec\\_libre/Renut 19/Renut 19 \(2012\) 3 Tuberculosis - Manejo Nutricional.pdf](https://www.iidenut.org/pdf_revista_tec_libre/Renut%2019/Renut%2019%20(2012)%203%20Tuberculosis%20-%20Manejo%20Nutricional.pdf)
- Montalvo, R., Bernabe-Ortiz, A., Kirwan, D. E., & Gilman, R. H. (2018). Bioimpedance markers and tuberculosis outcome among HIV-infected patients. *African Journal of Infectious Diseases*, *12*(2), 47–54. <https://doi.org/10.21010/ajid.v12i2.8>
- Moreno, V. M., Benito, J., Gandoy, G., Gómez De La Cámara, A., Jesús, M., & González, A. (2002). Grasa corporal e índice adiposo-muscular estimados mediante impedanciometría en la evaluación nutricional de mujeres de 35 a 55 años. *Rev Esp Salud Pública*, *76*(6), 723–734.
- Mukati, S., Julka, A., Varudkar, H. G., Singapurwala, M., Agrawat, J. C., Bhandari, D., & Jain, A. (2016). A study of clinical profile of cases of MDR-TB and evaluation

- of challenges faced in initiation of second line Anti tuberculosis treatment for MDR-TB cases admitted in drug resistance tuberculosis center. *Indian Journal of Tuberculosis*, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2016.11.031>
- Muñoz-Torraco, M., Caminero-Luna, J., Migliori, G. B., D'Ambrosio, L., Carrillo-Alduenda, J. L., Villareal-Velarde, H., ... Pérez-Padilla, R. (2017). La diabetes se asocia con reacciones adversas graves en la tuberculosis multirresistente. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 53(5), 245–250. <https://doi.org/10.1002/zaac.200900529>
- Muñoz, Y. M. (2009). Determinación de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados. Parte I: Enfoque teórico. *Invenio*, 12(22), 121–143. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/877/87722109.pdf>
- Nakao, M., Muramatsu, H., Arakawa, S., Sakai, Y., Suzuki, Y., Fujita, K., & Sato, H. (2019). Immunonutritional status and pulmonary cavitation in patients with tuberculosis: A revisit with an assessment of neutrophil/lymphocyte ratio. *Respiratory Investigation*, 57(1), 60–66. <https://doi.org/10.1016/j.resinv.2018.08.007>
- Navarro, E., Navarro, M., Muelas, J., Escoms, V., Rodriguez, R., & Salazar, A. (2004). Importancia de la búsqueda activa en la detección de reacciones adversas medicamentosas Importance of active retrieval in adverse drug reactions detection. *Shock*, 2(1), 24–28.
- Okudaira, S., Shimoji, K., Yogi, Y., Yara, S., & Saito, A. (1999). A case of partial Addison's disease activated with the administration of rifampicin (RFP). *Kekkaku*, 74(2), 115–120. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10191604>
- Pallaro, A., & Tarducci, G. (2014). Utilidad de las técnicas nucleares en nutrición: Evaluación de la masa grasa corporal y de la ingesta de leche materna. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 112(6), 537–541. <https://doi.org/10.5546/aap.2014.537>
- Pramyothin, P., & Holick, M. F. (2012). Vitamin D supplementation: Guidelines and evidence for subclinical deficiency. *Current Opinion in Gastroenterology*, 28(2), 139–150. <https://doi.org/10.1097/MOG.0b013e32835004dc>
- Range, N. S., Malenganisho, W., Temu, M. M., Changalucha, J., Magnussen, P., Krarup, H., ... Friis, H. (2010). Body composition of HIV-positive patients with

pulmonary tuberculosis: A cross-sectional study in Mwanza, Tanzania. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, 104(1), 81–90.

<https://doi.org/10.1179/136485910X12607012373830>

RM N°-025-2017-MIDIS. (2017).

RM N°715-2013/MINSA. (2013).

Rockwood, N., Meintjes, G., Chirehwa, M., Wiesner, L., Mcilleron, H., & Wilkinson, R. J. (2016). HIV-1 Coinfection Does Not Reduce Exposure to Rifampin, Isoniazid, and Pyrazinamide in South African Tuberculosis Outpatients. *American Society for Microbiology*, 60(10), 6050–6059. <https://doi.org/10.1128/AAC.00480-16>.Address

Sardón, G. (2017). Prevalencia de reacciones adversas a fármacos antituberculosis en los establecimientos de la Dirección Regional de Salud Tacna, enero 2013 - junio 2016. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

Sari, D. K., Mega, J. Y., & Harahap, J. (2019). Nutrition Status Related to Clinical Improvement in AFB-Positive Pulmonary Tuberculosis Patients in Primary Health Centres in Medan , Indonesia. *Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(10), 1621–1627.

Sasaki, Y. (2019). Side effects of antituberculous drugs and countermeasures - 日本化学療法学会雑誌. *Japanese Journal of Chemotherapy*, 67(4). Retrieved from [http://journal.chemotherapy.or.jp/detail\\_e.php?-DB=jsc&-recid=5470&-action=browse&fbclid=IwAR3m2w3YkVzBvb9P36iLzIUtPRTjSn3bS6bMkKNaE Me1PNGYur7KPkKNAus](http://journal.chemotherapy.or.jp/detail_e.php?-DB=jsc&-recid=5470&-action=browse&fbclid=IwAR3m2w3YkVzBvb9P36iLzIUtPRTjSn3bS6bMkKNaE Me1PNGYur7KPkKNAus)

Shi, W., Hu, Y., Zheng, X., Ning, Z., Wu, M., Xia, F., ... Xu, B. (2019). Longitudinal profiling of gut microbiome among tuberculosis patients under anti-tuberculosis treatment in China: Protocol of a prospective cohort study. *BMC Pulmonary Medicine*, 19(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12890-019-0981-9>

Sousa, M. D., Batista, J., Pacheco, P., & Nunes, V. (2016). Abdominal tuberculosis: An old disease surprising young doctors. *BMJ Case Reports*, 2016. <https://doi.org/10.1136/bcr-2016-216057>

Sridhar, M. K., & Lean, M. E. J. (2006). Nutritional consequences of disease. *Medicine*,

- 34(12), 530–532. <https://doi.org/10.1053/j.mpmed.2006.09.006>
- Thomas, T. (2017). Tuberculosis in children. *Pediatr Clin North Am.*, 64(4), 893–909. <https://doi.org/10.1111/mec.13536>.Application
- Valsecia, M. (2000). Farmacovigilancia y Mecanismos de Reacciones Adversas a Medicamentos. *Farmacología Médica [Internet]* , 145–38. <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0085-16.2016>
- Wang, Q., Ma, A., Bygbjerg, I. C., Han, X., Liu, Y., Zhao, S., & Cai, J. (2013). Rationale and design of a randomized controlled trial of the effect of retinol and vitamin D supplementation on treatment in active pulmonary tuberculosis patients with diabetes. *BMC Infectious Diseases*, 13(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-13-104>
- Wang, Y., Xiang, X., Huang, W. W., Sandford, A. J., Wu, S. Q., Zhang, M. M., ... He, J. Q. (2019). Association of PXR and CAR Polymorphisms and Antituberculosis Drug-Induced Hepatotoxicity. *Scientific Reports*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-38452-z>
- WHO. (2013). Guideline : Nutritional care and support for patient with tuberculosis. In *World Health Organization*. [https://doi.org/ISBN 978 92 4 150641 0](https://doi.org/ISBN%20978%2092%204%20150641%200)
- WHO. (2018). Global Tuberculosis Report. In *Pharmacological Reports*. <https://doi.org/10.1016/j.pharep.2017.02.021>
- Wiersma y Jurs (2008). Ética de la investigación. México: McGraw-Hill.
- Wishart, D., Feunang, Y., Guo, A., Lo, E., Marcu, A., Grant, J., ... Wilson, M. (2017). DrugBank 5.0: a major update to the DrugBank database for 2018. <https://doi.org/10.1093/nar/gkx1037>
- Woodman, M., Haeusler, I. L., & Grandjean, L. (2019). Tuberculosis genetic epidemiology: A latin american perspective. *Genes*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/genes10010053>
- Zargar, S. A., Thapa, B. R., Sahni, A., & Mehta, S. (1990). Rifampicin - Induced upper gastrointestinal bleeding. *Postgraduate Medical Journal*, 66(774), 310–311. <https://doi.org/10.1136/pgmj.66.774.310>

Zhang, C. Y., Zhao, F., Xia, Y. Y., Yu, Y. L., Shen, X., Lu, W., ... Wang, L. X. (2019). Prevalence and risk factors of active pulmonary tuberculosis among elderly people in China: A population based cross-sectional study 11 Medical and Health Sciences 1117 Public Health and Health Services. *Infectious Diseases of Poverty*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40249-019-0515-y>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA								
PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLE	MARCO TEÓRICO	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA	
¿Cuál es la relación entre la Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en pacientes con Tuberculosis?	Existe relación entre la Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en grasa corporal en pacientes del programa de tuberculosis de RED Trujillo.	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	Alteración del estado nutricional	Es cuando la alimentación no cubre las necesidades del organismo, se detectan situaciones de deficiencia o de exceso. Desencadenado trastorno en la salud (Farré, 2012)	<b>Grasa Corporal</b>	Paciente con % de grasa:	<b>Enfoque:</b> Cuantitativo  <b>Tipo:</b> Aplicada  <b>Nivel:</b> correlacional  <b>Población:</b> 175 pacientes del Programa PCT, que cumplan con criterio de inclusión.  <b>Técnica:</b> Análisis documental  <b>Instrumento:</b> Ficha de toma de datos	
		Relacionar la Reacción Adversa al Medicamento y alteración del estado nutricional en grasa corporal en pacientes del programa de tuberculosis RED Trujillo, de enero a octubre de 2019.				RAM (Reacción adversa a los medicamentos):		Una RAM según la Organización Mundial de la Salud, Se considera a cualquier efecto perjudicial para la salud tras la aplicación de fármaco a dosis normales utilizadas en el ser humano (Navarro et al., 2004).
		<b>ESPECÍFICOS</b>	Manifestaciones de RAM - náuseas en pacientes con TB.	Nº de pacientes con náuseas Nº de pacientes sin náuseas				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la alteración del estado nutricional con la grasa corporal en pacientes del programa de tuberculosis, en establecimientos de salud de RED Trujillo.</li> <li>• Seleccionar los pacientes con presencia de reacciones adversas al medicamento relacionando este estado con la alteración del estado nutricional en pacientes del programa de tuberculosis, en Establecimientos de salud de RED Trujillo</li> </ul>	Manifestaciones de RAM - vómitos en pacientes con TB.	Nº de pacientes con vómitos Nº de pacientes sin vómitos				
			Manifestaciones de RAM - prurito en pacientes con TB.	Nº de pacientes con prurito Nº de pacientes sin prurito				
			Manifestaciones de RAM – ardor abdominal en pacientes con TB.	Nº de pacientes con ardor abdominal Nº de pacientes sin ardor abdominal				
			Manifestaciones de RAM – cambio en el sabor u olor de los alimentos en pacientes con TB.	Nº de pacientes con cambio en el sabor u olor de los alimentos Nº de pacientes sin cambio en el sabor u olor de los alimentos				
	Manifestaciones de RAM – cefalea en pacientes con TB.	Nº de pacientes con ardor cefalea Nº de pacientes sin ardor cefalea						

**Anexo 2: Estado nutricional en pacientes ingresantes al Programa del PCT expresados en porcentaje de grasa**



**Anexo 3: Tabla cruzada de IMC y Porcentaje de grasa de los pacientes de TB**

**Tabla cruzada IMC Porcentaje de grasa**

Recuento

		PORCENTAJE DE GRASA						Total	
		Buena	Competición	Esencial	Excelente	Obeso	Pobre		Promedio
IMC	Delgadez /normal	38	34	2	10	1	17	27	129
	Sobrepeso/ obesidad	2	0	0	0	17	22	5	46
Total		40	34	2	10	18	39	32	175

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	89,055 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitud	96,843	6	,000
N de casos válidos	175		

a. 4 casillas (28.6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .53.

#### Anexo 4: Relación grasa y náuseas

Porcentajes de Grasa	No Náuseas	Náuseas	TOTAL
Esencial	2	0	2
Competición	32	2	34
Excelente	9	1	10
Bueno	40	0	40
Promedio	31	1	32
Pobre	17	22	39
Obeso	6	12	18
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>38</b>	<b>175</b>

57.14    72.99     $\chi^2$

Porcentaje de grasa tiene relación con náuseas

#### Anexo 5 : Relación % grasa y vómitos

Grasa (%)	No Vómito	Vómito	TOTAL
Esencial	2	0	2
Competición	33	1	34
Excelente	10	0	10
Bueno	40	0	40
Promedio	32	0	32
Pobre	31	8	39
Obeso	17	1	18
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>10</b>	<b>175</b>

20.20    21.43     $\chi^2$

Porcentaje de grasa tiene relación con vómito

### Anexo 6 : Relación % grasa prurito

Grasa (%)	No Prurito	Prurito	TOTAL
Esencial	2	0	2
Competición	34	0	34
Excelente	10	0	10
Bueno	40	0	40
Promedio	32	0	32
Pobre	37	2	39
Obeso	17	1	18
<b>TOTAL</b>	<b>172</b>	<b>3</b>	<b>175</b>

6.22

6.33

X<sup>2</sup>

Porcentaje de grasa NO tiene relación con prurito

### Anexo 7 : Relación % grasa ardor estomacal

Grasa (%)	No Ardor	Ardor	TOTAL
Esencial	2	0	2
Competición	34	0	34
Excelente	10	0	10
Bueno	40	0	40
Promedio	32	0	32
Pobre	34	5	39
Obeso	13	5	18
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>10</b>	<b>175</b>

25.52

27.07

X<sup>2</sup>

Porcentaje de grasa tiene relación con Ardor de Estomacal

### Anexo 8: Relación % grasa sin sabor a las comidas

Grasa (%)	No Sin Sabor	Sin Sabor	TOTAL
Esencial	2	0	2
Competición	34	0	34
Excelente	10	0	10
Bueno	40	0	40
Promedio	32	0	32
Pobre	38	1	39
Obeso	18	0	18
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>1</b>	<b>175</b>

3.49

3.51

X<sup>2</sup>

Porcentaje de grasa NO tiene relación con Sin Sabor

### Anexo 9: Relación % grasa cefalea

Grasa (%)	No Cefalea	Cefalea	TOTAL
Esencial	2	0	2
Competición	34	0	34
Excelente	10	0	10
Bueno	40	0	40
Promedio	32	0	32
Pobre	38	1	39
Obeso	17	1	18
<b>TOTAL</b>	<b>173</b>	<b>2</b>	<b>175</b>

5.10

5.16

X<sup>2</sup>

Porcentaje de grasa NO tiene relación con cefalea

**Anexo 10: Tablas cruzadas**

**Resumen de procesamiento de casos**

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RAMs * Grasa	175	100,0%	0	0,0%	175	100,0%

**RAMs\*Grasa tabulación cruzada**

			Grasa				
			Esencial	Competición	Excelente	Bueno	Promedio
RAMs	No	Recuento	2	32	9	40	31
		% dentro de RAMs	1,6%	25,0%	7,0%	31,3%	24,2%
		% dentro de Grasa	100,0%	94,1%	90,0%	100,0%	96,9%
		% del total	1,1%	18,3%	5,1%	22,9%	17,7%
Si		Recuento	0	2	1	0	1
		% dentro de RAMs	0,0%	4,3%	2,1%	0,0%	2,1%
		% dentro de Grasa	0,0%	5,9%	10,0%	0,0%	3,1%
		% del total	0,0%	1,1%	0,6%	0,0%	0,6%
Total		Recuento	2	34	10	40	32
		% dentro de RAMs	1,1%	19,4%	5,7%	22,9%	18,3%
		% dentro de Grasa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	1,1%	19,4%	5,7%	22,9%	18,3%

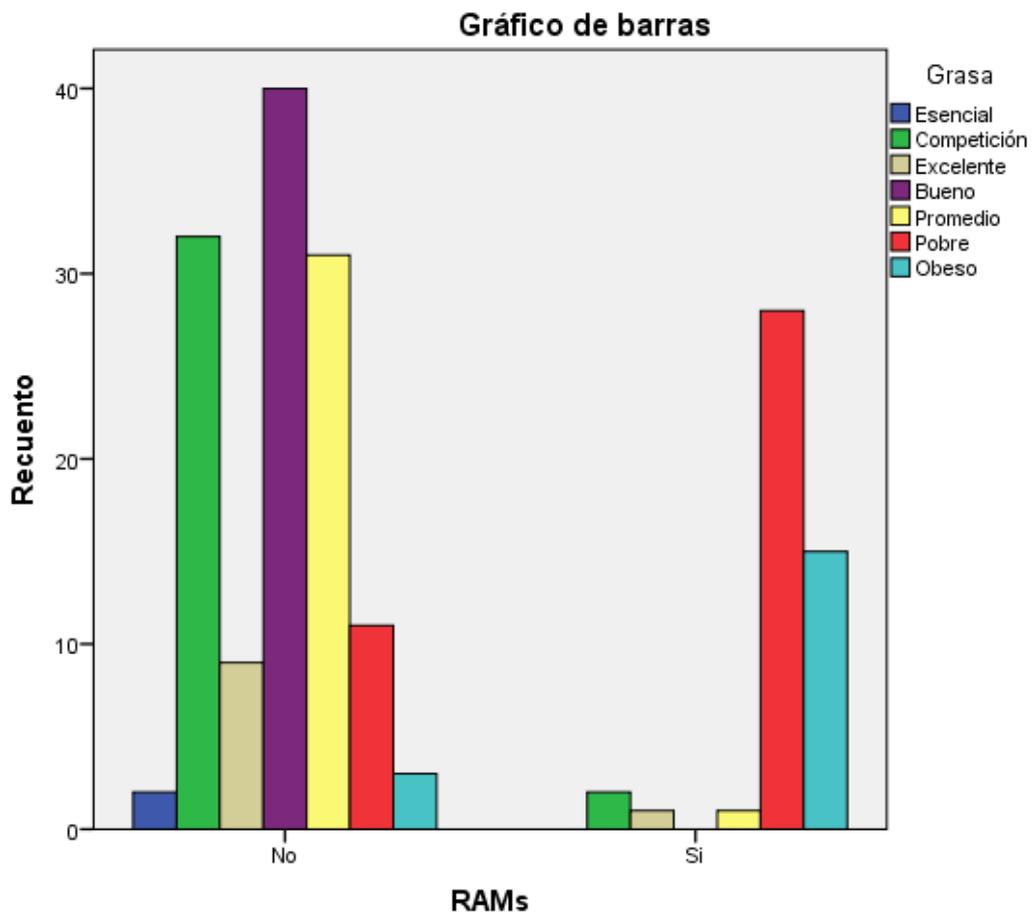
**RAMs\*Grasa tabulación cruzada**

			Grasa		
			Pobre	Obeso	
RAMs	No	Recuento	11	3	128
		% dentro de RAMs	8,6%	2,3%	100,0%
		% dentro de Grasa	28,2%	16,7%	73,1%
		% del total	6,3%	1,7%	73,1%
	Si	Recuento	28	15	47
		% dentro de RAMs	59,6%	31,9%	100,0%
		% dentro de Grasa	71,8%	83,3%	26,9%
		% del total	16,0%	8,6%	26,9%
Total	Recuento	39	18	175	
	% dentro de RAMs	22,3%	10,3%	100,0%	
	% dentro de Grasa	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	22,3%	10,3%	100,0%	

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	102,976 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitud	110,406	6	,000
N de casos válidos	175		

a. 4 casillas (28,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,54.



**Anexo 11: Análisis factorial**

**Notas**

Salida creada		27-DEC-2019 12:34:24
Comentarios		
Entrada	Datos	H:\DatosAmalia.sav
	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	175
Manejo de valor perdido	Definición de ausencia	MISSING=EXCLUDE: Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	LISTWISE: Los estadísticos se basan en casos sin valores perdidos para cualquier variable utilizada.
Sintaxis		<p>FACTOR</p> <p>/VARIABLES Grasa Porce RAMs</p> <p>/MISSING LISTWISE</p> <p>/ANALYSIS Grasa Porce RAMs</p> <p>/PRINT INITIAL KMO EXTRACTION</p> <p>ROTATION FSCORE</p> <p>/PLOT ROTATION</p> <p>/CRITERIA FACTORS(2) ITERATE(25)</p> <p>/EXTRACTION PC</p> <p>/CRITERIA ITERATE(25)</p> <p>/ROTATION VARIMAX</p> <p>/METHOD=CORRELATION.</p>
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.14
	Tiempo transcurrido	00:00:00.13
	Memoria máxima necesaria	1176 (1,148K) bytes

**Prueba de KMO y Bartlett**

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,500
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	51,900
	gl	1
	Sig.	,000

**Comunalidades**

	Inicial	Extracción
Grasa Porce	1,000	1,000
RAMs	1,000	1,000

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado	
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza
1	1,510	75,486	75,486	1,510	75,486
2	,490	24,514	100,000	,490	24,514

**Varianza total explicada**

Componente	Sumas de extracción de cargas al cuadrado	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	75,486	1,000	50,000	50,000
2	100,000	1,000	50,000	100,000

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Matriz de componente<sup>a</sup>**

	Componente	
	1	2
Grasa Porce	,869	,495
RAMs	,869	-,495

Método de extracción: análisis de componentes principales.<sup>a</sup>

a. 2 componentes extraídos.

**Matriz de componente rotado<sup>a</sup>**

	Componente	
	1	2
Grasa Porce	,964	,264
RAMs	,264	,964

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.<sup>a</sup>

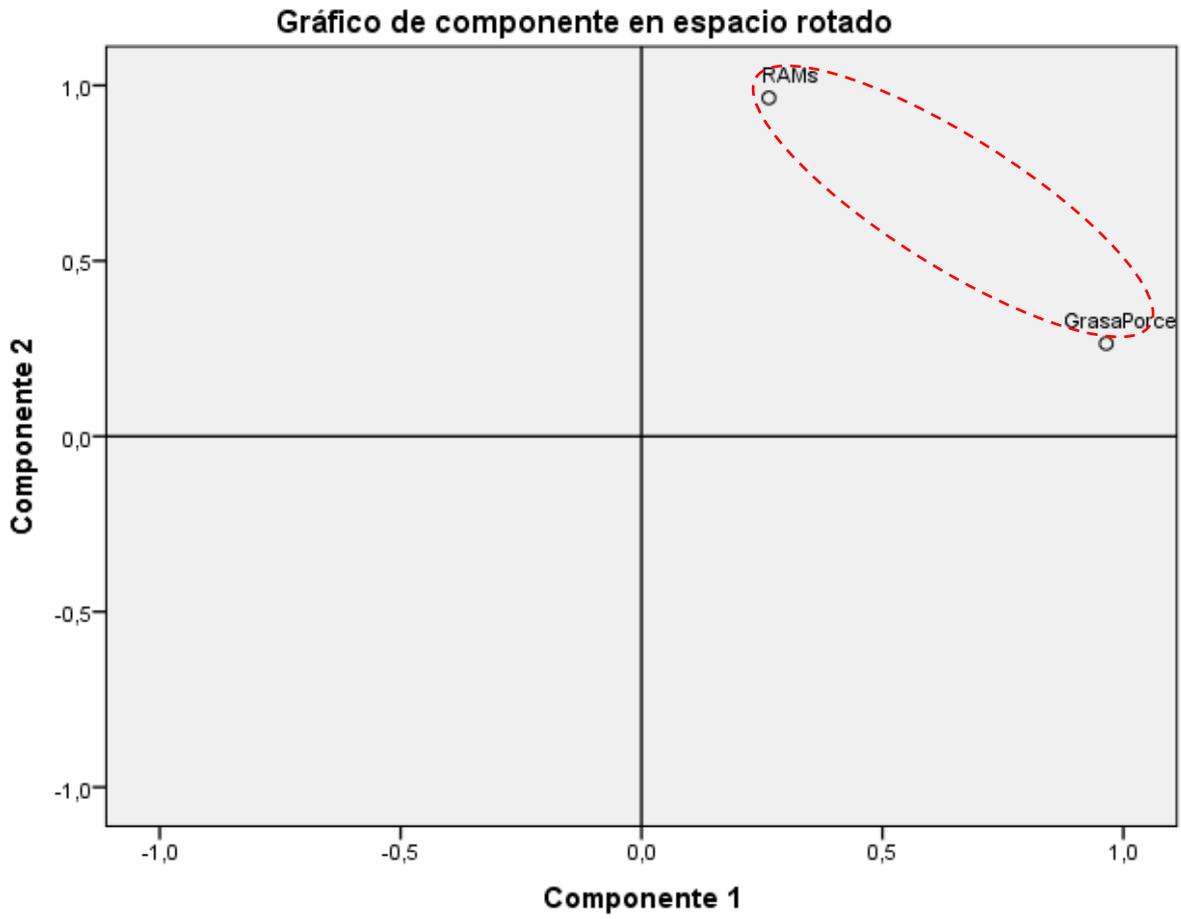
a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

Matriz de transformación de componente

Componente	1	2
1	,707	,707
2	,707	-,707

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.



**Matriz de coeficiente de puntuación de componente**

	Componente	
	1	2
Grasa Porce	1,121	-,307
RAMs	-,307	1,121

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

**Matriz de covarianzas de puntuación de componente**

Componente	1	2
1	1,000	,000
2	,000	1,000

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

**Anexo 12: Formato de atención nutricional de la persona afectada por tuberculosis (PAT)**

EE.SS: \_\_\_\_\_ Micro Red: \_\_\_\_\_ HCL: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**1. DATOS GENERALES:**

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_ Sexo: M  F   
 Dirección Actual: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
 DNI: \_\_\_\_\_ Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_  
 Grado de Instrucción: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_ Religión: \_\_\_\_\_

**2. MOTIVO DE CONSULTA:** Ev. Nutricional de inicio  Otro  \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES PERSONALES:**

**2.1 ANTECEDENTES PATOLOGICOS:**

- **Tipo de TB:** Pulmonar  Extra pulmonar  / **Esquema de Tto.:** Sensible  Resistente
- **Dentadura:** Completa  Incompleta  Estado: \_\_\_\_\_
- **MALESTARES digestivos:** \_\_\_\_\_
- **Otras enfermedades:** \_\_\_\_\_
- **Interacción fármaco-nutriente:** \_\_\_\_\_

**2.2 HABITOS ALIMENTARIOS:**

- **Apetito:** Aumentado  Disminuido  Sin cambio
- **Alimentos preferidos:** \_\_\_\_\_
- **Alimentos rechazados:** \_\_\_\_\_
- **Consumo de agua al día:** 3 vasos  5 vasos  8 vasos  Otro: \_\_\_\_\_
- **Donde come:** Casa  Pensión  Otro: \_\_\_\_\_
- **Raciones por día:** 3  4  5  Otro: \_\_\_\_\_

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS					
Grupo	Alimentos que lo componen	Diario	Semanal	Mensual	Observaciones
1	Cereales, raíces y tubérculos				
2	Leguminosas – menestras				
3	Lácteos (leche, queso, yogurt)				
4	Huevos				
5	Visceras rojas				
6	Pescados y mariscos				
7	Carnes (incluye aves, ovinos, porcinos, vacunos)				
8	Verduras ricas en vitamina A				
9	Frutas ricas en vitamina A				
10	Bebidas: té, café, gaseosa, jugos envasados.				
11	Pastelería				
12	Comida rápida				

**EVALUACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA:**

PAT MENOR DE 5 AÑOS		PAT DE 5 A 17 AÑOS		PAT ADULTO	
Peso habitual		Peso habitual		Peso habitual	
Talla		Talla		Talla	
Peso actual		Peso actual		Peso actual	
Peso/edad		IMC inicial		IMC inicial	
Talla/edad		IMC actual		IMC actual	
Peso/talla		Talla/edad		Perímetro abdominal (PAB)	
Perímetro braquial		PAB (a partir de 12 años)		Pliegue triscipital	



### Anexo 13: Ficha de recolección de datos

#### Ficha de recolección de datos

N° de ficha

Fecha:                    /   /

Sexo                    M      F      Condición

PESO                   

TALLA                   

PAB                   

**PLIEGUES:**

PCB                                        PCT                   

PCSE                                        PCSI                   

**RAM PRESENTADAS:**

náuseas en paciente.	<input type="text"/>
Vómitos en paciente.	<input type="text"/>
Prurito en pacientes.	<input type="text"/>
Ardor abdominal en paciente.	<input type="text"/>
Cambio en el sabor u olor de los alimentos en paciente.	<input type="text"/>
Cefalea en paciente.	<input type="text"/>

Anexo 14: Matriz de datos

fecha	sexo	edad	peso												
11/01/19	M	55	64												
	M	21	49.9												
	M	25	74.6												
09/04/19	M	20	82												
	M	34	52.2												
	F	71	66												
	F	23	54												
	M	67	60	160	86.1	23.43	inicio tto	Normal	6.3	8.2	7	11.3	18.28	Competición	
02/07/19	F	43	58	150	93.5	25.77	inicio tto	Sobrepeso	13.1	23.9	29.7	24.8	37.29%	Obeso	
23/08/19	F	32	66.5	170	79.6	23.07	inicio tto	Normal	13.9	16.5	10.8	13.7	28.06	pobre	Náuseas
	F	76	57.2	150.2	95	25.35	inicio tto	Normal	8.5	15.2	10.9	7.8	29.69%	Bueno	
	F	27	52.2	153	81	22.29%	inicio tto	Normal	7.8	13.8	14	12.2	24.71%	promedio	
	M	51	85.5	165.1	98	31.36	inicio tto	Obesidad	5.4	8.2	19	13.3	23.51%	promedio	
28/10/19	M	22	66.2	170.9	79	22.66	inicio tto	Normal	4.7	6.1	8.9	6.1	9.13%	Competición	
	F	68	57.5	142	86.8	28.51	inicio tto	Sobrepeso	12	17	19	19	35.88%	Pobre	náuseas
	M	46	49.6	150	76.6	22.04	inicio tto	Normal	8.7	10.2	7.1	7.9	24.63%	Bueno	
	M	21	56	160	76	21.87	inicio tto	Normal	5.3	7.1	10.4	10.1	12.08%	Bueno	
	M	18	57.7	171	75	19.73	inicio tto	Normal	10.2	14.8	20.3	20.3	20.97%	Bueno	
	M	27	65	177	84.5	20.74	inicio tto	Normal	16	12	17	23	21.09%	Pobre	Prurito
	F	21	65.2	157	86.7	26.45	inicio tto	Sobrepeso	17	21	19	22	32.13%	Obeso	ardor estomacal
2/4/19	M	66	53	157	83.5	21.5	inicio tto	Normal	8	6	12	5	17.41%	Excelente	
15/4/19	M	26	62	178	78	19.56	inicio tto	Normal	8	6	10	7	11.35%	Bueno	
6/5/19	M	30	64.5	170	78.5	22.31	inicio tto	Normal	7	8	12	10	16.70%	Bueno	
12/6/19	M	46	57.5	162.5	80.5	21.77	inicio tto	Normal	9.9	9.9	17.8	18.4	24.64	Promedio	
	M	33	57.9	171	78.7	19.80%	inicio tto	Normal	8.2	4.8	9.6	6.9	14.29%	Bueno	
18/7/19	M	85	36.8	156	63.5	14.79%	inicio tto	Delgadez	2.4	2.8	3.8	4.5	4.98%	Esencial	
	F	75	65.7	148	98	29.99%	inicio tto	Sobrepeso	15.2	20.4	30.1	13.9	38.26%	Pobre	ardor estomacal

	M	51	51	155	85.5	00.01	inicio tto	Normal	8.6	8.2	11.8	11.9	21.55%	Bueno	
	M	82	47	149	87.5	21.17	inicio tto	Normal	3	4	9	7	12.87%	Excelente	
22/04/19	M	21	75	188	87.4	21.22	inicio tto	Normal	16	17	16	19	21.09%	Pobre	Náuseas y vómitos
13/05/19	F	31	63.5	155	86.4	26.43	inicio tto	Sobrepeso	18	22	24	19	33.50%	Obeso	náuseas
	M	21	72.2	188	87.4	21.22	inicio tto	Normal	16	17	16	19	21.09%	pobre	Náuseas y vómitos
06/07/19	F	36	47.5	142	81	23.55	inicio tto	Normal	11.8	14.9	19.5	19.4	30.39%	pobre	Náuseas
	M	20	56.5	161	74	21.79	inicio tto	Normal	10	9.5	11.9	19	17.33	promedio	
08/08/19	M	34	47	162.6	71.8	17.77	inicio tto	Delgadez	5.8	5.2	6.5	4.4	11.21%	Excelente	náuseas
	M	18a1m	56	177.7	70.8	17.73	inicio tto	Delgadez	6	7.4	8.1	7.9	11.07%	Bueno	
	M	21	64	160	89	25	inicio tto	Sobrepeso	11.6	12.2	15.8	25.5	20.53%	Pobre	
	M	87	54	153	86.7	23.06	inicio tto	Normal	7.5	8.1	7.9	6.9	17.11%	Competición	
	F	24	80	157	104.3	32.45%	inicio tto	Obesidad	21.5	18.1	21.3	29.7	34.20%	Obeso	náuseas
28/03/19	M	57	49.2	151	76	21.57	inicio tto	Normal	5	6	7	7	14.13%	Excelente	
22/05/19	F	32	86	159	108	34.01	inicio tto	Obesidad	21	32	32	30	37.88%	Obeso	Náuseas
	F	51	51	156	79	20.95	inicio tto	Normal	14.1	13.1	16.4	21.4	35.47%	pobre	
23/10/19	M	22	56.3	164.3	78.5	20.86	inicio tto	Normal	7.8	8.5	7.5	9.8	12.33%	Bueno	
	F	23	80	162	95.3	30.48	inicio tto	Obesidad	8.1	27.5	27.7	27.2	34.15%	Obeso	Ardor estomacal, prurito
16/07/19	F	75	44.3	144	85.5	21.36%	inicio tto	Normal	7.3	7.8	12.3	7.5	19.24%	Excelente	
17/05/19	M	55	59	160	80.5	23.04	inicio tto	Normal	9	9	15	10	22.49%	Bueno	
15/07/19	M	59	71.9	168	96.5	25.4	inicio tto	Sobrepeso	6.3	11.8	27.8	14.4	27.85%	Promedio	
20/08/19	M	43	61	155	96	25.39	inicio tto	Sobrepeso	10.8	11.9	13.2	14.1	23.03%	Promedio	
1/3/19	M	75	63.5	160	91.5	24.8	inicio tto	Normal	12	9	14	17	25.48%	Promedio	
	F	28	72.90	163	87.5	27.43	inicio tto	Sobrepeso	16	15	18	12	28.28%	Pobre	
26/03/19	F	28	77	163	88.8	28.98	inicio tto	Sobrepeso	15	15	13	16	27.79%	Pobre	
	F	45	60.1	151	91	26.35	inicio tto	Sobrepeso	10	15	20	20	32.85%	Pobre	Náuseas
7/5/19	M	68	60	170	91	20.76	inicio tto	Normal	8	9	11	16	22.85%	Bueno	
	M	40	50	164	73.5	18.54	inicio tto	Delgadez	5	3	6	5	9.75%	Competición	
	M	28	55.5	158	76	22.03	inicio tto	Normal	5.6	5.9	8.1	5.1	8.61%	Competición	
	F	26	63	153	79.2	26.91	inicio tto	Sobrepeso	20	21	24	18	32.88%	Obeso	Náuseas

	F	20	56	150.5	81.5	24.72	inicio tto	Normal	16.4	19.5	14.7	24.7	31.42%	Obeso	Náuseas
	F	22	48	166	66	17.41	inicio tto	Delgadez	10.2	11.8	9.8	12	23.44%	promedio	
	F	58	41.2	142142	74.5	20.43	inicio tto	Normal	7.7	11.3	13.6	11.7	30.28%	promedio	
	M	23	60.5	161	79.5	23.34	inicio tto	Normal	17.8	7.3	12.8	12.4	17.30%	promedio	
	F	64	61.2	140	104	31.22	inicio tto	Obesidad	9	11.8	26.8	31.2	38.12%	pobre	Náuseas
08/02/19	F	24	66.2	156	83.5	27.20	inicio tto	Sobrepeso	16	18	18	25	31.75%	Obeso	
26/02/19	F	26	59	153	87	25.20	inicio tto	Sobrepeso	18	22	27	29	35.08%	Obeso	
10/04/19	M	49	52.5	160	77.5	20.5	inicio tto	Normal	6	10	7	6	15.46%	Excelente	
17/04/19	M	35	66.4	161	89.5	25.61	inicio tto	Sobrepeso	11	9	21	16	21.36%	pobre	vómitos
06/08/19	F	26	67	158	62.5	26.83	inicio tto	Sobrepeso	12.5	12.4	21.2	28.4	31.26%	Obeso	Náuseas
	M	85	40	153	66	17.09	inicio tto	Delgadez	2	3	7	2	5.51%	Competición	Náuseas
	F	55	50	146	83	23.4u	inicio tto	Normal	8	13	12	22	33.19%	pobre	Náuseas y vómitos
	M	39	51.5	149	80	23.19	inicio tto	Normal	11	8	10	7	16.41%	Bueno	
	F	43	58.8	145.5	94	27.27	inicio tto	Sobrepeso	19	17	16	24	34.87%	pobre	Náuseas y vómitos
	F	43	62	145.5	99.5	29.88	inicio tto	Sobrepeso	23	17	18	25	36.01%	Obeso	Náuseas
09/05/19	M	72	46.5	145.3	84.5	22.03	inicio tto	Normal	3	5	6	4	9.21%	Competición	Náuseas y vómitos
	M	18	60	168	74	21.25	inicio tto	Normal	9	11	11	14	16.27%	pobre	Náuseas y vómitos
	M	20	52.5	166	73	19.05	inicio tto	Normal	18	8	8	6	15.07%	promedio	Náuseas
	F	32	44	152	75.6	19.04	inicio tto	Normal	9	6	6.3	6.7	19.45%	Bueno	
	F	26	57.5	161.9	80.3	21.93%	inicio tto	Normal	8.3	6.1	99	79	11.81%	Bueno	
	F	21	45.6	152	64	19.73	inicio tto	Normal	14	22	13	17	29.45%	pobre	ardor estómago
	F	61	28.7	150	74.5	12.75	inicio tto	Delgadez	3	4	6	4	17.77%	Competición	
	M	23	59.6	167	78.3	21.37	inicio tto	Normal	8	7	11	13	14.16%	Bueno	
	F	26	52	155	82.8	21.64	inicio tto	Normal	14	15	17	19	29.22%	pobre	Náuseas
	F	59	46	155	71.4	19.14	inicio tto	Normal	10	11.2	8.3	6.1	27.36%	Bueno	
04/02/19	M	28	87.5	165	102	32.13	inicio tto	Obesidad	12	21	30	18	23.31%	pobre	
14/03/19	M	20	51.2	160.8	74.2	19.8	inicio tto	Normal	6	6	14	9	12.83%	Bueno	
	M	53	56.4	165	84.5	20.71	inicio tto	Normal	8	5	10	8	19.28%	Bueno	
	F	81	39	141	73	19.61%	inicio tto	Delgadez	4.8	7.1	9	6.1	23.73	Competición	

24/09/19	F	39	57.4	142	93	28.46%	inicio tto	Sobrepeso	12	18.5	22.2	29.5	33.37%	pobre	
	M	61	29	141	64	14.58%	inicio tto	Delgadez	2.1	2.6	3.8	2.3	1.75%	Esencial	
	M	58	45	158	72.5	18.02	inicio tto	Delgadez	3	2	5	4	5.51%	Competición	
	F	29	52	1.48	83	23.73	inicio tto	Normal	10	8	10	21	25.07%	promedio	
	M	23	57	158.5	77	23.08	inicio tto	Normal	5	8	10	7	10.96%	promedio	
11/02/19	M	62	40.5	155	72	16.85	inicio tto	Delgadez	4	3	5	3	6.52%	Competición	
06/03/19	M	24	57.5	156	83.5	23.62	inicio tto	Normal	14	12	14	14	18.19%	Promedio	
15/03/19	F	26	106	165	105	38.9	inicio tto	Obesidad	21	25	25	29	35.70%	Obeso	náuseas, ardor estómago
	F	43	83	145.5	117	40.41	inicio tto	Obesidad	19	23	21	28	37.22%	Obeso	ardor de estomago
	F	39	50.7	149.2	77.2	22.77	inicio tto	Normal	11	16	13	14	27.85%	promedio	
	M	23	58.1	161	74	22.41	inicio tto	Normal	9	10	9	12	14.47%	Bueno	
	M	28	46	156.5	67	18.78	inicio tto	Normal	4	4	5	4	4.17%	Competición	
	M	36	64.8	164	91.3	24.09	inicio tto	Normal	14.9	18.2	14.3	21.8	23.49	pobre	ardor estomago
	M	40	85.2	168	104.5	30.18	inicio tto	Obesidad	13.7	12.4	21.6	17	26.70%	pobre	náuseas
	F	40	62.5	145	85.5	27.96	inicio tto	Sobrepeso	12.4	18.7	21.4	22.5	34.70%	pobre	Náuseas
	M	22	48.5	156	69.5	19.93	inicio tto	Normal	6.3	7.2	8.8	6.4	10.42%	Bueno	
	M	48	66.4	160	81.5	25.93	inicio tto	Sobrepeso	11	10	15	12	22.46%	promedio	
	M	32	79.5	167	99	28.5	inicio tto	Sobrepeso	17	15	22	30	25.63%	pobre	
	M	17a 11m	62.7	168	83.8	22.21	inicio tto	Normal	12	11	11	21	18.76%	promedio	
28/01/19	M	82	54	150.5	88	23.84	inicio tto	Normal	5	8	7	14	18.83%	Competición	
	F	42	57	154	86	24.03	inicio tto	Normal	8	15	11	11	28.17%	Bueno	
	F	18a 7m	45	150	71.8	20	inicio tto	Normal	11	11	12	15	24.32%	promedio	
	M	20	67	173	85.3	22.38	inicio tto	Normal	9	10	9	15	15.36%	Bueno	
02/03/19	M	52	42.5	157	72.3	17.24	inicio tto	Delgadez	4	6	5	4	10.01%	Competición	
	F	39	57	146	89	26.74	inicio tto	Sobrepeso	12	12	14	20	28.78%	Bueno	
06/04/19	M	20	44	162	69.6	16.77	inicio tto	Delgadez	7	7	9	8	11.35%	Bueno	
	M	19	70	170	86.7	24.22	inicio tto	Normal	8	9	13	11	15.12%	promedio	
01/06/19	F	55	49	142	82.5	24.3	inicio tto	Normal	10	16	17	23	35.68%	pobre	Náuseas
	F	54	79	148	118.5	36.06	inicio tto	Obesidad	19	19	52	52	46.40%	Obeso	ardor estómago y Náuseas

08/07/19	M	65	48.7	156	72	20.01	inicio tto	Delgadez	4.8	7.5	9.7	6.8	16.28%	Competición	
	F	25	46	149	72.5	20.71	inicio tto	Normal	10.9	15.7	19.2	20.7	29.56%	pobre	Náuseas
	F	25	89.4	155	104	37.21%	inicio tto	Obesidad	25.3	29.7	48.5	37.4	40.97%	Obeso	Náuseas dolor cabeza
	F	21	48.5	144	73.5	23.38%	inicio tto	Normal	12.7	14.3	16.1	22.1	29.27%	pobre	Prurito y Náuseas
	M	52	57	158	98	22.83	inicio tto	Normal	7	6	10	7	16.91%	Excelente	
	F	51	57	153	80	24.34	inicio tto	Normal	14	14	15	15	33.91%	promedio	
	M	64	54	154	88.5	22.76	inicio tto	Normal	6	6	12	6	16.91%	Excelente	
	F	41	57	148	88.2	26.02	inicio tto	Sobrepeso	16	18	21	29	36.17%	Obeso	Náuseas
03/04/19	F	37	52.9	1.41	89	26.6	inicio tto	Sobrepeso	17	18	15	22	31.62%	pobre	
	M	39	48	141	78	24.14	inicio tto	Normal	3	3	4	4	6.54%	Competición	
	M	18	59	164	75.4	21.93	inicio tto	Normal	8	10	10	9	13.86%	Bueno	
30/05/19	M	35	51.3	161	75	19.79	inicio tto	Normal	4	4	6	5	9.68%	Competición	
04/06/19	M	20	54.2	173	74.7	18.1	inicio tto	Delgadez	5	4	7	4	6.09%	Competición	
	F	47	56.5	149	86.4	25.44	inicio tto	Sobrepeso	20	21	19	25	36.32%	pobre	Náuseas
	M	66	62.5	154	92.3	26.35	inicio tto	Normal	7	8	13	16	22.85	Bueno	
	M	79	46.4	156	76	19.06	inicio tto	Normal	5	7	10	6	15.85%	Competición	
	F	37	51.9	1.41	88	26.10	inicio tto	Sobrepeso	12	17	17	24	31.24%	pobre	
12/07/19	M	60	40	155	67	16.64	inicio tto	Delgadez	3.5	4.8	4	4.7	8.36%	Competición	
	M	79	48.5	156	76	19.92	inicio tto	Delgadez	4.8	8.2	10.3	6.2	16.65	Competición	
	F	18	60	1.60	80	23.44	inicio tto	Normal	10.7	14.7	12.8	22.6	27.31%	pobre	
	M	22	63.7	159	85.4	25.19	inicio tto	Sobrepeso	8.9	11.9	17.9	19	19.02%	promedio	
	F	23	50.7	147	78	23.13	inicio tto	Normal	14.8	10.6	17.3	19.6	28.59%	pobre	Ardor estómago, cefaleas y sin sabor comida
	M	35	72	161	92	27.77	inicio tto	Sobrepeso	12.8	13	36.8	24.2	25.99%	pobre	ardor de estomago
	F	72	30.2	150	65.5	13.42%	inicio tto	Delgadez	3.7	6.7	3.6	5.5	19.52%	Competición	
10/01/19	F	81	41	120	76.5	28.47	inicio tto	Normal	5	10	8	5	24.20%	Competición	
	F	25	49.5	164	65.8	18.4	inicio tto	Delgadez	9	9	8	7	19.37%	Bueno	
	M	15a1m	47.4	155	66.7	19.72	inicio tto	Normal	7	5	6	7	13.77%	Bueno	
	M	50	61.5	160	86.3	24.02	inicio tto	Normal	5	7	13	8	18.37%	Bueno	
	M	57	52.2	160	77.3	20.39	inicio tto	Normal	3	3	6	5	8.36%	Competición	
	F	85	52.5	140	91	26.63	inicio tto	Normal	8	15	21	17	34.6	promedio	
	F	27	62	167	84	22.23	inicio tto	Normal	8.3	14.6	14.7	11.7	25.16	promedio	
#####	F	29	45.9	160	64	17.92	inicio tto	Delgadez	9.9	14.8	12.3	9.1	24.18%	promedio	
	F	19	53.3	153	80.5	22.56	inicio tto	Normal	9.2	14.8	14.3	16.1	25.76%	promedio	

	M	27	50	166.1	70	18.12	inicio tto	Normal	3.7	5.4	7.7	5.1	7.17%	Competición	
#####	F	27	86	157	99	34.88%	inicio tto	Obesidad	21.5	36.5	41.2	28.1	39.40%	Obeso	Náuseas y vómitos
	F	74	40	150	81	17.77	inicio tto	Delgadez	8	15	12	9	30.19	promedio	
	M	30	50	160	70	19.50	inicio tto	Normal	7	7	7	4	12.55	Bueno	
	M	27	51.3	162	76.5	19.54	inicio tto	Normal	6	9	16	10	14.77	Bueno	
	M	33	39	159	67.5	15.42	inicio tto	Delgadez	5	4	4	3	7.91%	Competición	
	M	21	65	164	83.2	24.16	inicio tto	Normal	7	11	13	16	16.46%	promedio	
22/02/19	F	57	63	150	95	28	inicio tto	Sobrepeso	16	17	22	26	38.50%	pobre	Náuseas
	F	61	46.5	142	79	23.06	inicio tto	Normal	9	12	10	13	30.19%	Bueno	
	M	23	55.5	178	69.5	17.51	inicio tto	Delgadez	4	5	7	7	7.76%	Competición	
	M	26	51	155	73	21.22	inicio tto	Normal	5	4	8	5	7.23%	Competición	
	F	62	44	141	76	21.88	inicio tto	Normal	9	11	9	7	27.51%	Bueno	
	F	92	50.5	145	89	24.01	inicio tto	Normal	15	13	10	13	32.17	promedio	
	M	23	51	165	70.2	18.73	inicio tto	Normal	5	6	11	4	9.23	Excelente	
	F	20	44.5	152	72.5	23.5	inicio tto	Normal	15	12	10	7	23.50	promedio	
	M	70	66	147	105	30.54	inicio tto	Obesidad	10.5	10.7	16.5	31.4	30.04%	pobre	Náuseas
	F	47	42	131	80	24.47	inicio tto	Normal	11.5	13.6	11.6	16.5	30.29	promedio	
#####	M	72	48	150	83.3	21.33	inicio tto	Delgadez	3.4	3.7	8.1	7	12.34%	Competición	
	F	61	56.8	152	82	24.58	inicio tto	Normal	5.7	14.7	18.4	15.8	33.09%	promedio	
	M	34	61	180	76	18.82	inicio tto	Normal	7.6	6.9	13.7	9.1	16.79%	Bueno	
22/02/19	M	67	53.5	163	83	20.13	inicio tto	Delgadez	7	10	9	11	20.14%	Bueno	
16/04/19	M	67	52.5	154	79.5	22.13	inicio tto	Normal	7	7	10	7	17.41%	Excelente	
#####	M	27	59.5	167	84.5	21.33%	inicio tto	Normal	8.4	9.4	11.1	12.5	14.89%	Bueno	
	M	84	49	153	71	20.93	inicio tto	Delgadez	3	3.2	3.9	2.8	4.32	Competición	
#####	M	83	44.8	150	87	19.91%	inicio tto	Delgadez	4.5	4	6.2	5.9	11.22%	Competición	
	F	24	48.8	150	68	21.68	inicio tto	Normal	5.5	8.9	11	7.4	19.28%	Bueno	
4/2/19	M	85	36.9	151	67	16.18	inicio tto	Delgadez	3	5	6	3	8.36%	Competición	
	M	42	52	161	76	20.06	inicio tto	Normal	5	4	5	5	9.75%	Competición	

Anexo 15: Matriz de validación

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en pacientes del programa PCT en EE SS de RED Trujillo, durante el año 2019.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				% Grasa pobre	% Grasa muy alto	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Alteración del estado nutricional Es el grado en que la alimentación no cubre las necesidades del organismo o, lo que es lo mismo, detectar situaciones de deficiencia o de exceso. Dicha evaluación debe ser un componente del	RAM	% Grasa pobre	% Grasa pobre					↓		↓		↓		
		% Grasa Obeso	% Grasa Obeso					↓		↓		↓		

FIRMA DEL EVALUADOR

REGIÓN LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
UTES Nº 1 TRUJILLO 2019  
L.C. MARTHA GARCÍA  
COORDINADORA

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“HISTORIA CLÍNICA NUTRICIONAL”

**OBJETIVO:** Identificar la alteración del estado nutricional en pacientes del programa PCT, en EE.SS. de RED Trujillo.

**DIRIGIDO A:** Pacientes ingresantes a Programa de PCT

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** ORTIZ GUEVARA MARITZA

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Lic. NUTRICIÓN - COORDINADORA DE ESANS RED TRUJILLO UTES 6

**VALORACIÓN:**

Muy Alto	<del>Alto</del>	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	-----------------	-------	------	----------

(La valoración va a criterio del investigador esta valoración es solo un ejemplo)

REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA GENERAL REGIONAL  
UTES N° 6 TRUJILLO / ESTE

Lic. Maritza Ortiz Guevara

FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en pacientes del programa PCT en EE SS de RED Trujillo, durante el año 2019.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES		
				SI	NO	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA				
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
<p><b>RAM (Reacción adversa a los medicamentos)</b>                      Una RAM según la Organización Mundial de la Salud, se define como cualquier respuesta nociva o no intencionada a un fármaco que ocurre a dosis usualmente utilizadas para la profilaxis, diagnóstico y tratamiento. Se excluyen los fallos terapéuticos, envenenamientos intencionados y abusos de drogas</p>	<p><b>Manifestaciones de RAM en pacientes con TB.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nauseas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• presenta nauseas</li> </ul>			✓			✓		✓		✓			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• vómitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tiene vómitos frecuentes</li> </ul>				✓		✓		✓					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• dolor abdominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• presenta dolor abdominal</li> </ul>				✓		✓		✓					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• falta de hambre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paciente tiene falta de hambre</li> </ul>				✓		✓		✓					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• cambio en el sabor u olor de los alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siente que cambio en el sabor u olor de los alimentos</li> </ul>				✓		✓		✓					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prurito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paciente presenta prurito</li> </ul>				✓		✓		✓					

FIRMA DEL EVALUADOR

REGION DE LURENO  
 GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
 URES N° 6 TRUJILLO - ESTE

Lic. Maritza [Firma]  
 COORDINADORA

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“Historia Clínica Nutricional”

**OBJETIVO:** Identificar la Reacción Adversa al Medicamento en pacientes del programa PCT, en EE.SS. de RED Trujillo.

**DIRIGIDO A:** Pacientes ingresantes a Programa de PCT

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** ORTIZ GUEVARA MARITZA

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** LIC. NUTRICIÓN-COORDINADORA DE ESANS RED TRUJILLO UTES 6

**VALORACIÓN:**

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	------	-------	------	----------

(La valoración va a criterio del investigador esta valoración es solo un ejemplo)

REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA GENERAL REGIONAL  
UTES Nº 6 TRUJILLO - ESTE

---

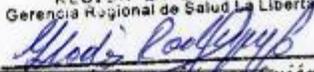
FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en pacientes del programa PCT en EE SS de RED Trujillo, durante el año 2019.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUCIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES			
				% Grasa pobre	% Grasa muy alto	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA					
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
<b>Alteración del estado nutricional</b> Es el grado en que la alimentación no cubre las necesidades del organismo o, lo que es lo mismo, detectar situaciones de deficiencia o de exceso. Dicha evaluación debe ser un componente del	RAM	% Grasa pobre	% Grasa pobre														
		% Grasa Obeso	% Grasa Obeso														

FIRMA DEL EVALUADOR

REGION LA LIBERTAD  
 Gerencia Regional de Salud La Libertad  
  
 Lic. Gladys Rodríguez Luján  
 NUTRICIONISTA

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

"HISTORIA CLÍNICA NUTRICIONAL"

**OBJETIVO:** Identificar la alteración del estado nutricional en pacientes del programa PCT, en EE.SS. de RED Trujillo.

**DIRIGIDO A:** Pacientes ingresantes a Programa de PCT

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** RODRIGUEZ DE RIVERA GIADIS JOSEFA

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** LICENCIADA-COORDINADORA ESTRATEGIA SANITARIA DE ALIMENTACION Y NUTRICIÓN SALUDABLE

**VALORACIÓN:**

Muy Alto	<del>Alto</del>	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	-----------------	-------	------	----------

(La valoración va a criterio del investigador esta valoración es solo un ejemplo)

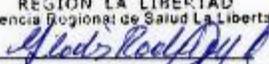
REGION LA LIBERTAD  
Gerencia Regional de Salud  
*Gladi...*  
**FIRMA DEL EVALUADOR**  
Lic. Gladis R.  
NUTR...

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en pacientes del programa PCT en EE SS de RED Trujillo, durante el año 2019.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES	
				SI	NO	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA			
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<p><b>RAM (Reacción adversa a los medicamentos)</b>                      Una RAM según la Organización Mundial de la Salud, se define como cualquier respuesta nociva o no intencionada a un fármaco que ocurre a dosis usualmente utilizadas para la profilaxis, diagnóstico y tratamiento. Se excluyen los fallos terapéuticos, envenenamientos intencionados y abusos de drogas</p>	<p><b>Manifestaciones de RAM en pacientes con TB.</b></p>	• nauseas	• presenta nauseas			↘			↘		↘				
		• vómitos	• tiene vómitos frecuentes				↘			↘		↘			
		• dolor abdominal	• presenta dolor abdominal				↘			↘		↘			
		• falta de hambre	• paciente tiene falta de hambre				↘			↘		↘			
		• cambio en el sabor u olor de los alimentos	• siente que cambio en el sabor u olor de los alimentos				↘			↘		↘			
		• Prurito	• paciente presenta prurito				↘			↘		↘			

FIRMA DEL EVALUADOR

REGION LA LIBERTAD  
 Gerencia Regional de Salud La Libertad  
  
 Lic. Gladys Rodríguez Luján

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“Historia Clínica Nutricional”

**OBJETIVO:** Identificar la Reacción Adversa al Medicamento en pacientes del programa PCT, en EE.SS. de RED Trujillo.

**DIRIGIDO A:** Pacientes ingresantes a Programa de PCT

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** DR. RODRIGUEZ DE RIVERA GLADIS JOSEFA

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** LICENCIADA - COORDINADORA ESTRATEGIA SANITARIA DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN SALUDABLE

**VALORACIÓN:**

Muy Alto	<del>Alto</del>	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	-----------------	-------	------	----------

(La valoración va a criterio del investigador esta valoración es solo un ejemplo)

REGIONAL LEONARDO RODRIGUEZ  
Gerencia Regional de Salud La Libertad  
Gladi's Rodriguez  
FIRMA DEL EVALUADOR  
NUTRICIONISTA

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en pacientes del programa PCT en EE SS de RED Trujillo, durante el año 2019.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				% Grasa pobre	% Grasa muy alto	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Alteración del estado nutricional</b> Es el grado en que la alimentación no cubre las necesidades del organismo o, lo que es lo mismo, detectar situaciones de deficiencia o de exceso. Dicha evaluación debe ser un componente del	RAM	% Grasa pobre	% Grasa pobre					X		X		X		
		% Grasa Obeso	% Grasa Obeso			X							X	

FIRMA DEL EVALUADOR



## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“HISTORIA CLÍNICA NUTRICIONAL”

**OBJETIVO:** Identificar la alteración del estado nutricional en pacientes del programa PCT, en EE.SS. de RED Trujillo.

**DIRIGIDO A:** Pacientes ingresantes a Programa de PCT

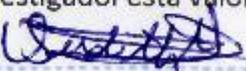
**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Moreno Carranza Judith Lorena

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Lic. en Nutrición  
Nutricionista GERBSA LL - ESPCTB

**VALORACIÓN:**

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	------	-------	------	----------

(La valoración va a criterio del investigador esta valoración es solo un ejemplo)

  
Lic. Judith L. Moreno Carranza  
NUTRICIONISTA  
CNP 4419

**FIRMA DEL EVALUADOR**

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en pacientes del programa PCT en EE SS de RED Trujillo, durante el año 2019.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES		
				SI	NO	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA				
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
															SI	NO
<p><b>RAM (Reacción adversa a los medicamentos)</b>                      Una RAM según la Organización Mundial de la Salud, se define como cualquier respuesta nociva o no intencionada a un fármaco que ocurre a dosis usualmente utilizadas para la profilaxis, diagnóstico y tratamiento. Se excluyen los fallos terapéuticos, envenenamientos intencionados y abusos de drogas</p>	<p><b>Manifestaciones de RAM en pacientes con TB.</b></p>	• nauseas	• presenta nauseas			X			X		X		X			
		• vómitos	• tiene vómitos frecuentes						X		X		X			
		• dolor abdominal	• presenta dolor abdominal						X		X		X			
		• falta de hambre	• paciente tiene falta de hambre						X		X		X			
		• cambio en el sabor u olor de los alimentos	• siente que cambio en el sabor u olor de los alimentos						X		X		X			
		• Prurito	• paciente presenta prurito						X		X		X			

FIRMA DEL EVALUADOR

  
 Lic. Judith L. Moreno Carranz  
 NUTRICIONISTA  
 CNP. 4416

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“Historia Clínica Nutricional”

**OBJETIVO:** Identificar la Reacción Adversa al Medicamento en pacientes del programa PCT, en EE.SS. de RED Trujillo.

**DIRIGIDO A:** Pacientes ingresantes a Programa de PCT

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** MORENO CARRANZA JUDITH LORENA

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** LIC. en Nutrición  
Nutricionista GERESA LL-ESPCTB.

**VALORACIÓN:**

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	------	-------	------	----------

(La valoración va a criterio del investigador esta valoración es solo un ejemplo)

  
Lic. Judith L. Moreno Carranz  
NUTRICIONISTA  
CNP. 4416

**FIRMA DEL EVALUADOR**

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en pacientes del programa PCT en EE SS de RED Trujillo, durante el año 2019.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES	
				% Grasa pobre	% Grasa muy alto	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA			
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<b>Alteración del estado nutricional</b> Es el grado en que la alimentación no cubre las necesidades del organismo o, lo que es lo mismo, detectar situaciones de deficiencia o de exceso. Dicha evaluación debe ser un componente del	RAM	% Grasa pobre	% Grasa pobre					X					X		
		% Grasa Obeso	% Grasa Obeso			X								X	

FIRMA DEL EVALUADOR

  
 Nut. Cecilia Arango Medina  
 ESPECIALISTA EN NUTRICIÓN COMUNITARIA  
 CNP 0442 N.R.E 194

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“HISTORIA CLÍNICA NUTRICIONAL”

**OBJETIVO:** Identificar la alteración del estado nutricional en pacientes del programa PCT, en EE.SS. de RED Trujillo.

**DIRIGIDO A:** Pacientes ingresantes a Programa de PCT

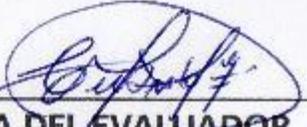
**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** ARROYO MEDINA CECILIA PAULINA

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** BACHILLER EN NUTRICIÓN HUMANA

**VALORACIÓN:**

Muy Alto	<del>Alto</del>	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	-----------------	-------	------	----------

(La valoración va a criterio del investigador esta valoración es solo un ejemplo)

  
FIRMA DEL EVALUADOR

Nut. Cecilia P Arroyo Medina  
ESPECIALISTA EN NUTRICIÓN COMUNITARIA

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Reacción Adversa al Medicamento y la alteración del estado nutricional en pacientes del programa PCT en EE SS de RED Trujillo, durante el año 2019.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES		
				SI	NO	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA				
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
<p><b>RAM (Reacción adversa a los medicamentos)</b>                      Una RAM según la Organización Mundial de la Salud, se define como cualquier respuesta nociva o no intencionada a un fármaco que ocurre a dosis usualmente utilizadas para la profilaxis, diagnóstico y tratamiento. Se excluyen los fallos terapéuticos, envenenamientos intencionados y abusos de drogas.</p>	<p><b>Manifestaciones de RAM en pacientes con TB.</b></p>	• nauseas	• presenta nauseas			X			X		X		X			
		• vómitos	• tiene vómitos frecuentes						X		X		X			
		• dolor abdominal	• presenta dolor abdominal						X		X		X			
		• falta de hambre	• paciente tiene falta de hambre						X		X		X			
		• cambio en el sabor u olor de los alimentos	• siente que cambio en el sabor u olor de los alimentos						X		X		X			
		• Prurito	• paciente presenta prurito						X		X		X			

FIRMA DEL EVALUADOR



Med. Carlos D. Amador Madroño