

Artículo Original

Problemas relacionados con los medicamentos y adherencia terapéutica en pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud Materno Infantil Rimac

Drug-related problems and therapeutic adherence in patients with tuberculosis at the Rimac Maternal and Child Health Center

Carlos Ccencho ¹, Norma Ramos ²

¹ Centro de Salud Materno Infantil Rímac - MINSA

² Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica. Lima, Perú

Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) causa de los resultados negativos asociados a la medicación (RNM) y el nivel de adherencia al tratamiento a 12 pacientes ambulatorios (el rango de edad fue de 3 a 64 años y cuyo sexo masculino representó el 58.33 % y 41.67 % de sexo femenino) con tuberculosis ingresados al servicio de estrategia sanitaria de prevención y control de la tuberculosis del Centro de Salud Materno Infantil Rímac, durante un tiempo de nueve meses, mediante la aplicación del Método Dáder, se identificaron PRM y el de probabilidad de efectos adversos obtuvo el mayor porcentaje (35.48 %) entre los PRM detectados, en segundo lugar, ocupó la dosis, pauta y/o duración no adecuada (32.26 %), en tercer lugar ocupó el incumplimiento parcial (22.58 %) seguida de otros. Se identificó 31 RNM, es decir, un promedio de 2,5 RNM por paciente, se detectó 18 (58,1%) de RNM efectividad, 12 (38,7%) de RNM de seguridad y 1 (3,2%) de RNM de necesidad. Los RNM se asociaron en mayor magnitud a la ineffectividad del tratamiento como primer lugar y de seguridad ocupó el segundo lugar. La intervención farmacéutica estuvo involucrada sobre la cantidad de los medicamentos administrados. La actividad asistencial del profesional farmacéutico de seguimiento farmacoterapéutico logró identificar y resolver los problemas relacionados a los medicamentos causa de los resultados negativos asociados a la medicación, concretándose en la mejora de manera significativa de adherencia terapéutica al tratamiento farmacológico de los pacientes con tuberculosis.

Palabras clave: Seguimiento farmacoterapéutico; Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM); Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM); Adherencia al tratamiento.

Abstract

The research aimed to determine the drug-related problems (PRM) caused by the negative results associated with the medication (NMR) and the level of treatment adherence to 12 outpatients (the age range was 3 to 64 years and whose male gender represented 58.33% and 41.67% female) with tuberculosis admitted to the tuberculosis strategy health service of the Rímac Maternal and Child Health Center, for a period of nine months, through the application of the Dader Method, PRMs were identified and the probability of adverse effects obtained the highest percentage (35.48%) among the PRMs detected, secondly, it occupied the dose, schedule and / or inappropriate duration (32.26%), thirdly it occupied the breach partial (22.58%) followed by others. 31 NMR were identified, that is, an average of 2.5 NMR per patient, 18 (58.1%) of effective NMR were detected, 12 (38.7%) of safety NMR and 1 (3.2%) of RNM of need. The RNM were associated

Correspondencia:

Nombre: Carlos Ccencho

Correo: qf.carlosccencho@gmail.com

Recibido: 05/05/2019

Aceptado: 07/01/2020

Citar como:

Ccencho, C. y Ramos, N. (2019). Problemas relacionados con los medicamentos y adherencia terapéutica en pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud Materno Infantil Rimac. *Ciencia e Investigación* 2019 22(2):17-28.

© Los autores. Este artículo es publicado por la Ciencia e Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución - No Comercia _Compartir Igual 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada.

in greater magnitude to the ineffectiveness of the treatment as first place and security was second. The pharmaceutical intervention was involved in the quantity of medications administered. The healthcare activity of the pharmacotherapeutic follow-up professional managed to identify and solve the problems related to the medications caused by the negative results associated with the medication, concretizing in the significant improvement of therapeutic adherence to the pharmacological treatment of patients with tuberculosis.

Keywords: Pharmacotherapeutic follow-up; Negative Results Associated with Medication (RNM); Drug-Related Problems (PRM); Adherence to treatment.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una de las enfermedades más antiguas que afectan al ser humano, está causada por las bacterias pertenecientes al complejo de *Mycobacterium tuberculosis*, el agente etiológico se descubrió en 1882 y los medicamentos para el tratamiento se introdujeron en 1940, si se trata correctamente, la tuberculosis debida a cepas sensibles a ciertos fármacos se cura prácticamente en todos los casos, pero sin tratamiento en más de la mitad de los casos puede ser mortal en 5 años ¹.

La estadística nacional en el año 2017 registró una notificación de 31,518 casos de tuberculosis y la tasa de incidencia de tuberculosis fue de 86.7 casos por cada 100,000 habitantes y una tasa notificada de morbilidad de 99.0 ². La estadística de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Norte en el año 2017 registró una tasa de incidencia de 100.3 por 100,000 habitantes, de los 09 distritos la mayor incidencia se presentó en el distrito del Rímac con 132 casos por cada 100,000 habitantes seguido del distrito de Independencia con 115 casos por cada 100,000 habitantes, la cual sobrepasa a nivel Perú. La tasa notificada de morbilidad o prevalencia de tuberculosis en el distrito del Rímac en el 2017 fue de 184 casos en una población distrital de 190,691 habitantes ³. La tasa notificada de morbilidad o prevalencia de tuberculosis en el Centro Materno Infantil Rímac en el 2018 fue de 62 casos en una población de 37,556 habitantes.

El uso terapéutico de los medicamentos generalmente lleva a la obtención de resultados clínicos deseados. Sin embargo, en ocasiones causan resultados negativos asociados a la medicación como consecuencia de los problemas relacionados con los medicamentos que conforman la morbilidad y mortalidad relacionada con estos; y por la magnitud constituye un grave problema de gran relevancia ⁴.

El problema de la duración prolongada de tratamiento y la polifarmacia en el tratamiento antituberculosis, trae consigo una mayor probabilidad de presentar reacciones adversas e interacciones medicamentosas asociadas. Estas reacciones pueden dificultar y alargar aún más el tiempo de tratamiento, y al persistir o agravar, pueden llevar a un consecuente abandono de la terapia, lo que tiene connotaciones más graves como el deterioro físico del paciente, la generación de mecanismos de resistencia a la quimioterapia y la posibilidad de ser fuente de contagio ³.

La farmacorresistencia surge debido a una mala utilización de los medicamentos antituberculosos, ya sea a través de su prescripción incorrecta por los responsables de atención de salud, o por la mala calidad de los medicamentos o la interrupción prematura del tratamiento por los pacientes ⁵.

En cuanto a las interacciones, la rifampicina es el anti-tuberculoso que presenta mayor número de ellas, básicamente por ser un potente inductor de las enzimas del hígado, razón por la que su administración hace que disminuya la vida media de diversos compuestos por ejemplo la rifampicina puede ocasionar reducción del efecto estrogénico de los anticonceptivos orales y con ello el riesgo de embarazo ⁶.

Surge así la oportunidad de considerar a la Atención Farmacéutica que requiere la participación activa del farmacéutico involucrado en las actividades orientadas a la asistencia al sujeto en el marco de los medicamentos antes que al medicamento en sí, mediante la dispensación, indicación farmacéutica de medicamentos que no requieren prescripción médica, prevención de la enfermedad, educación sanitaria, farmacovigilancia y seguimiento farmacoterapéutico personalizado y todas aquellas otras que se relacionan con el uso racional del medicamento. Esta participación implica la cooperación con el médico y otros profesionales sanitarios para conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente, así como su intervención en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades ⁷.

Si bien en los países en desarrollo, el rol asistencial del profesional farmacéutico en el cuidado del paciente está bien instaurado. En el Perú de fecha 16 de febrero del 2004 se aprobó la Ley N° 28173 “Ley de Trabajo del Químico Farmacéutico” en el artículo 5 de las funciones del Químico Farmacéutico como la primera función menciona: “Brindar atención farmacéutica en farmacias y boticas del sector público y privado” ⁸. Y mediante la Resolución Ministerial del 15 de Febrero del año 2018, se aprueba la Directiva Administrativa N° 249-MINSA/2018/DIGEMID “Gestión del Sistema Integrado de Suministro Público de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios – SISMED” donde entre otras cosas en las indicaciones del Proceso de Uso Racional indica: “Las Direcciones de Medicamentos y/o Jefatura de Farmacia en las unidades ejecutoras o establecimientos de salud según corresponda, implementa los servicios farmacéuticos basados en la atención primaria de salud renovada a través de la atención farmacéutica” ⁹.

Del mismo se precisa al seguimiento farmacoterapéutico (SFT) como “el servicio profesional que tiene como objetivo la detección de problemas relacionados con medicamentos (PRM), para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM). Este servicio implica un compromiso y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente”, actividad definida en el Tercer Consenso de Granada – España ¹⁰.

Los resultados negativos asociados a la medicación son resultados obtenidos en la salud del paciente, no adecuados y/o no deseados al objetivo de la farmacoterapia en el estado de salud del paciente asociado o que pueden estar asociados a la utilización (o desuso) de los medicamentos constituyendo un problema de salud. Es necesario utilizar una variable clínica (síntoma, signo, evento clínico, medición metabólica o fisiológica, muerte), el cual permita realizar una medición y así determinar que no cumple con los objetivos terapéuticos constituidos para el paciente.

Los problemas relacionados a los medicamentos, son “aquellas situaciones que causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado al uso de los medicamentos”. Considerando ello, los PRM son elementos y/o situaciones del proceso que presumen para el usuario de medicamentos una mayor probabilidad de riesgo de presentar resultados negativos asociados a la medicación ¹¹. Según se detalla en la tabla 1.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo prospectivo, descriptivo y cualitativo-participativo. Los pacientes recibieron tratamiento en el Servicio de la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Tuberculosis (ESPyCT), entre febrero a octubre de 2018. El universo del estudio se representó por un total de 12 casos de tuberculosis confirmados y que recibieron tratamiento, del cual un 66.8 % perteneció al esquema para tuberculosis sensible, un 8.3 % al esquema para tuberculosis extrapulmonar con compromiso del SNC, un 8.3 % al esquema de tuberculosis modificado por RAM, un 8.3 % al esquema de

tuberculosis polirresistente y un 8.3 % para esquema de tuberculosis multidrogorresistente.

Como criterio de inclusión tenemos a pacientes diagnosticados con tuberculosis que recibieron tratamiento en el Centro de Salud Materno Infantil Rímac y que otorgaron el consentimiento informado de participación. Como criterio de exclusión los pacientes que necesiten una operación pulmonar o extrapulmonar y requiera largo tiempo de hospitalización e individuos que se negaron a participar en el estudio.

Los datos se obtuvieron de las historias clínicas, así como de los pacientes según el seguimiento farmacoterapéutico, la recolección de datos se realizó a través del uso de formatos según el método Dader. Una vez recogida la información se efectuó un cuadro matriz para organizar la información correctamente, haciendo uso del método de seguimiento farmacoterapéutico DADER, luego se tabuló y realizó cuadros y gráficos, para establecer los problemas relacionados con medicamentos y resultados negativos asociados a la medicación, para su posterior intervención farmacéutica. El servicio de farmacotecnia (unidosis), se realizó en pacientes pediátricos con tuberculosis del Centro de Salud Materno Infantil Rímac que requirió fraccionamiento de dosis ¹², para lo cual se coordinó con otra institución, debido a que el establecimiento de salud no contó con las condiciones mínimas para realización el fraccionamiento de dosis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se efectuó el seguimiento farmacoterapéutico a un total de 12 pacientes (8 hombres y 4 mujeres), cuyas edades estuvieron comprendidas en el rango de 3 a 64 años, la mediana de edad de la población de estudio fue de 36,7 años. La población de estudio fueron polimedicados el cual tuvieron prescrito entre 4 a 5 medicamentos, siendo el promedio de tiempo de tratamiento de 8 meses.

Con respecto a la asociación existente entre el número de resultados negativos asociados a la medicación (RNM) y el género de la población de estudio, fueron de 2,58 RNM/paciente en los pacientes de sexo femenino frente a 1,63 de los pacientes de sexo masculino.

La relación entre los resultados negativos asociados a la medicación identificados y la edad de los pacientes de

Tabla 1.

Clasificación de Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM)		
CATEGORIAS DE RNM	TIPO DE PRM (CAUSA)	PROBLEMAS RELACIONADOS A LA MEDICACIÓN
NECESIDAD	PRM 1	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita (problema de salud no tratado)
	PRM 2	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir una medicación que no necesita (efecto de un medicamento innecesario)
EFECTIVIDAD	PRM 3	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación
	PRM 4	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación
SEGURIDAD	PRM 5	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento
	PRM 6	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento

estudio, muestra una proporción mayor de RNM (2,5) en la condición de edades comprendidos en el rango de 34-64 años.

En el trabajo de investigación se encontró 31 tipos de problemas de salud y 06 medicamentos asociados a su tratamiento; fueron identificados 31 resultados negativos asociados a la medicación, que conciernen a un promedio de 2,5 RNM por paciente.

Referente a la relación entre la cifra de medicamentos administrados y la cifra de pacientes con el número de resultados negativos asociados a la medicación identificados se visualizó que en los pacientes que recibían 4 medicamentos se presentó 2,5 RNM por paciente.

En el trabajo de investigación las categorías de resultados negativos asociados a la medicación que se presentó con una alta periodicidad fue la de efectividad con 18 problemas de salud de Inefectividad del tratamiento farmacológico representando el 58,1%, y en segundo lugar con 12 problemas de salud de seguridad con el 38,7% y en tercer lugar 1 problema de salud de necesidad representando el 3,2%, tal como lo muestra la tabla 2.

Tabla 2. Tipos de RNM identificados

Tipo de RNM	Frecuencia (%)
Necesidad	3.2
Problema de salud no tratado	
Efecto de medicamento innecesario	3.2
Efectividad	58.1
Inefectividad no cuantitativa	6.4
Inefectividad cuantitativa	51.7
Seguridad	38.7
Inseguridad no cuantitativa	38.7
Inseguridad cuantitativa	

Según los resultados obtenidos, la clasificación de los RNM conseguidos, coinciden con la resolución de los resultados obtenidos en el trabajo de investigación de Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes con VIH/SIDA en el Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara" – Perú¹³ cuyos resultados determinaron que los problemas de efectividad fueron los de mayor incidencia (41%).

Con respecto a los problemas relacionados a los medicamentos identificados, causas de resultados clínicos negativos asociados a la medicación se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Tipos de problemas relacionados con los medicamentos identificados en el Centro de Salud Materno Infantil Rímac en el periodo de febrero a octubre 2018.

Tipo de problemas relacionados de medicamentos	N° PRM IDENTIFICADOS	Frecuencia %
Probabilidad de efectos adversos	11	35.5
Dosis, pauta y/o duración no adecuada	10	32.3
Incumplimiento parcial	7	22.6
Características personales	2	6.5
Otros (Efecto de medicamento innecesario)	1	3.2
TOTAL	31	100

Respecto a las causas de resultados clínicos negativos asociados a la medicación se observa que un 35,5% de las causas de resultados clínicos negativos asociados a la medicación corresponde a problemas relacionados a los medicamentos de probabilidad de efectos adversos (náuseas, vómitos y daño hepático) resultando así en el PRM de mayor periodicidad, y que en segundo lugar el corresponde al PRM de Dosis, pauta y/o duración no adecuada (ampliación de tiempo de tratamiento) con un porcentaje de 32,3%, en tercer lugar se tiene al PRM de Incumplimiento parcial con un porcentaje de 22,6%. En relación a la identificación de los Problemas de Salud que se presentó en los pacientes de este trabajo de investigación se catalogaron mediante la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10[14]. Se observó que la tuberculosis respiratoria, confirmada bacteriológica (frotis positivo) (66,6%) ocupó el primer lugar, los casos que pertenecen a este grupo son muy importantes en la salud pública porque constituyen focos de infección para la población en general. La tasa del 100% del éxito del tratamiento de los casos de tuberculosis pulmonar frotis positivo es muy importante ya que contribuye a no seguir transmitiendo la enfermedad en la comunidad. En segundo lugar, tenemos tuberculosis respiratoria, no confirmada bacteriológica (frotis negativo) (16,6%); tercer lugar Tuberculosis del Sistema Nervioso (8,33%) y en cuarto lugar Tuberculosis de otros órganos (mama) (8,33%). Los medicamentos que se usaron en el tratamiento de la enfermedad de la tuberculosis en los pacientes comprendidos en este trabajo de investigación, se clasificaron según su eficacia, propiedades y evaluación clínica de su efectividad antituberculosis. En la tabla 4 se muestran los cuatro grupos.

Tabla 4. Clasificación de los medicamentos según eficacia, propiedades y evaluación clínica de su efectividad antituberculosis.

Grupo	Medicamentos
Grupo 1: Agentes de primera línea	isoniacida (H), rifampicina (R), etambutol (E), pirazinamida (Z).
Grupo 2: Agentes inyectables de segunda línea	amikacina (Am).
Grupo 3: Fluoroquinolonas	levofloxacino (Lfx), moxifloxacino (Mfx).
Grupo 4: Agentes de segunda línea bacteriostáticos orales	etionamida (Eto), cicloserina (Cs).

Con respecto a las intervenciones farmacéuticas se efectuaron un total de 76 intervenciones, de estas 14 sirvió para solucionar resultados negativos asociados a la medicación. De 14 Intervenciones farmacéuticas aceptadas 14 resolvieron los RNM identificados durante el estudio. Las intervenciones farmacéuticas se catalogaron con arreglo con los tipos de intervención definidos según el Método DADER¹⁵.

De los tipos de intervenciones farmacéuticas se observa que se ejecutaron 8 intervenciones farmacéuticas sobre la cantidad de los medicamentos que representa (10,5%), 6 intervenciones sobre la estrategia farmacológica que representa (7,8%) y 62 intervenciones sobre la educación al paciente que representa (81,5%) como se indica en la tabla 5.

Tabla 5. Tipos de Intervenciones realizadas

TIPOS DE INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS		
Intervenir sobre la cantidad del medicamento	8	10.53%
Modificar la dosis		
Modificar la dosificación	8	
Modificar la pauta de la administración (redistribución de la cantidad)		
Intervenir sobre la estrategia farmacológica	6	7.89%
Añadir un medicamento	1	
Retirar un medicamento	3	
Sustituir un medicamento	2	
Intervenir sobre la educación del paciente	62	81.58%
Educación en el uso y administración del medicamento (disminuir el incumplimiento involuntario)	20	
Modificar aptitudes respecto al tratamiento (disminuir el incumplimiento voluntario)	24	
Educación en medidas no farmacológicas.	18	
TOTAL	76	100.00%

De los 12 pacientes, de los que recibieron el tratamiento de 7 meses (7 casos) el 100 % cumplieron exactamente el periodo teórico. De los que aún continúan el tratamiento de 10 y más meses el 100 % cumplen exactamente el periodo teórico. Del tratamiento de 6 meses (1 caso) el 82,22 % cumplieron el periodo teórico.

De los 12 pacientes uno (01) requirió dosis pediátrica, es decir el 8,33% de la población de estudio, donde se observó que en una dosificación de 10 días el ahorro fue de 4 tabletas de Levofloxacino que corresponde al 88,53% del ahorro en soles de todos los medicamentos antituberculosis. (Ver tabla 6).

Del total de pacientes del presente estudio, el 58% fueron varones y el 42% mujeres, asimismo la estadística nacional del año 2015 registro 27 299 casos nuevos de TB notificados, de ellos 16 680 (61,1%) fueron varones y 10,619 fueron mujeres (38,9%), la distribución de casos nuevos de TB registró que la incidencia de TB fue predominantemente mayor en hombres que en mujeres¹⁶.

Los resultados obtenidos en este trabajo de investigación determinó que el mayor problema relacionado a los medicamentos fueron los efectos adversos 35.5%, la Dosis, pauta y/o duración no adecuada 32.3% y el incumplimiento parcial al tratamiento antituberculosis

22.6%, escenario similar se evidencia en distintos trabajos de investigación, precisamente un estudio concluyó que los factores personales que condicionan el nivel de Adherencia al tratamiento antituberculoso son en su mayoría los referentes al rechazo y falta de apoyo por parte de la familia; seguido por la presencia de RA-FAS, el consumo de alcohol y drogas, estos problemas de efectos adversos e incumplimiento parcial dió origen a los resultados negativos asociados a la medicación de seguridad y necesidad¹⁷. Los efectos adversos debido a los medicamentos antituberculosis fue la primordial causa de inseguridad no cuantitativa de la medicación representado con un 38.7 %. Los problemas relacionados a los medicamentos identificados en esta población estudiada se pueden prevenir a través del seguimiento farmacéutico, el profesional farmacéutico como integrante del equipo multidisciplinario de salud, debe plantear estrategias que contribuyan a reducir el grado de severidad de estos. En cuanto a los PRM debido a la dosis, pauta y/o duración del tratamiento no adecuada obtenido 32.3 % del total de PRM identificados, problemas de dosis inapropiada involucraron esquema de tratamiento antituberculosis incompleto, la sobre dosis o la infra dosis. Ante esta situación la intervención del profesional farmacéutico es importante para adaptar el régimen terapéutico al estilo de vida del paciente, proponiendo una distribución adecuada de la toma de los medicamentos proporcionando información sobre cómo deben ingerirlos.

El PRM de incumplimiento parcial fue la causa de la ineffectividad cuantitativa del medicamento antituberculosis. El actuar del farmacéutico en la mejora de la adherencia al tratamiento antituberculosis es la medida correctiva que permitirá mejorar el resultado de salud esperado en el paciente. El PRM de las características personales de los pacientes represento el 6.5 % del Total de PRM. Los resultados de ineffectividad no cuantitativa obtenidos 11.1 % correspondieron a las características personales de los pacientes.

La intervención farmacéutica está destinada a divisar escenarios de probable inseguridad debido a los medicamentos antituberculosis, en relación a lo descrito en la bibliografía y prestar atención en el paciente a algún signo o síntoma que indique el apareamiento de un problema relacionado a los medicamentos para plantear una intervención farmacéutica.

Tabla 6. Ahorro de medicamentos antituberculosis en paciente pediátrico

Presentación del medicamento	Precio Unitario Referencial	dosis x día	Dosis x 10 días	Cantidad teorica de consumo	Cantidad Real de consumo	Ahorro en Unidosis	Costo total en soles	Costo en porcentaje
Levofloxacino 500 mg TAB	2.47	300 mg	3,000 mg	10	6	4	S/. 9.88	88.53
Cicloserina 250 mg TAB	2.56	250 mg	2,500 mg	10	10	0	S/. 0.00	0.00
Etionamida 250 mg TAB	0.43	250 mg	2,500 mg	10	10	0	S/. 0.00	0.00
Etambutol 400 mg TAB	0.13	400 mg	4,000 mg	10	10	0	S/. 0.00	0.00
Pirazinamida 500 mg TAB	0.16	600 mg	6,000 mg	20	12	8	S/. 1.28	11.47
Total							S/. 11.16	

Del total de pacientes del presente estudio, el 86% de los pacientes que recibieron tratamiento de esquema tuberculosis sensible asistieron en forma regular tanto a los 6 y 7 meses de duración del tratamiento ya que por definición solo los pacientes que en la primera fase tuvieron por lo menos 5 inasistencias son irregulares por lo tanto a pesar de sumar hasta cinco inasistencias son pacientes regulares porque no todas las inasistencias fueron en la primera fase, solo 14% con 24 inasistencias se consideró irregular¹⁸. Estos incumplimientos o cumplimientos parciales son causas de futuras probables recidivas o fracasos en caso de antibacterianos. En este tipo de estudio la intervención farmacéutica más usual estuvo en la educación al paciente (79.7%), orientada a la transformación de aptitudes en relación al tratamiento antituberculosis para reducir el incumplimiento voluntario, enseñar al paciente en la forma y el uso del medicamento, para reducir el incumplimiento involuntario; además de enseñar en medidas no farmacológicas. La intervención sobre la estrategia de intervención sobre la cantidad de medicamento estuvo enfocada en ajustar la cantidad de fármaco que se administraba al paciente (11.5%), y en cambio en la frecuencia y/o duración del tratamiento en menor proporción. La intervención que ocupó el tercer lugar con un (8.70%) estuvo sobre la estrategia farmacológica como revelan los resultados que se realizaron en los tres tipos de intervenciones apreciadas en este grupo. El añadir un nuevo medicamento representó el 16%, la sustitución de un medicamento representó el 34% y el retirar un medicamento fue la que obtuvo una alta frecuencia con un 50%. En este trabajo de investigación se identificó los diferentes tipos de intervención farmacéutica que se han llevado a cabo en los pacientes en tratamiento antituberculosis, que da a conocer la importancia de la participación del profesional farmacéutico en el equipo multidisciplinario de salud para conseguir mejores resultados de la farmacoterapia.

CONCLUSIONES

Que de la población en el presente estudio, de los datos obtenidos, de los problemas relacionados con medicamentos y adherencia terapéutica en pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud Materno Infantil Rímac, entre febrero a octubre de 2018 define lo siguiente:

Mediante el seguimiento farmacoterapéutico, actividad asistencial del profesional farmacéutico se logró identificar y resolver los problemas relacionados a los medicamentos causa de los resultados negativos asociados a la medicación, concretándose en la mejora de manera significativa de adherencia terapéutica al tratamiento farmacológico de los pacientes con tuberculosis del Centro de Salud Materno Infantil Rímac, los resultados negativos asociados a la medicación se asociaron en mayor magnitud a la ineffectividad del tratamiento como primer lugar y de seguridad ocupó el segundo lugar.

En relación a las intervenciones farmacéuticas ejecutadas, sobre los resultados negativos asociados a la medicación, se aceptó en cooperación con el paciente y la coordinación con otros profesionales de la salud, y fueron

sobre la cantidad de los medicamentos administrados (modificación de la dosificación), y la estrategia farmacológica (cambios en los medicamentos utilizados).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Harrison, TR. Principios de Medicina Interna.: Editorial Mc Graw – Hill Interamericana S.A. vol.1 15ava. Edición. (1998).
- Ministerio de Salud. (2017). “Análisis de la Situación epidemiológica de la tuberculosis en el Perú, 2017” Lima. Recuperado 11 de diciembre 2019 de: <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portaldpctb/recursos/20180605122521.pdf>.
- Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Norte. Análisis de Situación de Salud 2018. [fecha de acceso 11 de diciembre 2019]. Disponible en: <http://www.dirislimanorte.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/asis-2018.pdf>.
- Aliaga A, Álvarez de Toledo F, Baena M, Faus M, Gascón M, Gastelurrutia M, Hidalgo T, Peña C, Rodríguez M, Varas R. (2010). *Foro de Atención Farmacéutica, panel de expertos*. Documento de Consenso. Enero 2008. Ed. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, Madrid. Recuperado en 15 de noviembre de 2017, de http://www.pharmaceutical-care.org/archivos/804/foro_at_farma.pdf
- Manrique, F. Factores de riesgo para abandono (no adherencia) del tratamiento anti tuberculoso. Revista MedUNAB; (2004) 7(21): 172-80.
- Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva sobre Tuberculosis. (2017) - [fecha de acceso 29 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>
- Goodman, L. Gilman, A. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica “Fármacos usados en la quimioterapia de la tuberculosis, la enfermedad causada por el complejo de Mycobacterium avium y la lepra”. Capítulo 48. (1294-1295). Décima edición. México: Mc Graw-Hill Interamericana S.A. (2003).
- Cordobes A, (2002). La evolución del concepto de atención farmacéutica y su repercusión en España. Vol. 21.Num.5. Mayo 2002, pag. 11 – 180. Recuperado en 23 de febrero de 2019, de <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-la-evolucion-del-concepto-atencion-13032232>
- Ley de Trabajo del Químico Farmacéutico. Ley N° 28173, del 16 de febrero del 2004. [8] Gestión del Sistema Integrado de Suministro Público de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios – SISMED. Resolución Ministerial N° 116-2018/MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 249-MINSA/2018/DIGEMID, del 15 de febrero de 2018.
- Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Consenso Sobre Atención Farmacéutica. Edita y Distribuye: Ministerio de Sanidad y Consumo. Secretaria General Técnica. Madrid 2002. Recuperado en 23 de febrero 2019, de <https://www.pharmaceutical-care.org/archivos/666/consenso-att-farmacéutica-6-3-14.pdf>.
- Norma Técnica de salud para la elaboración de Preparados Farmacéuticos. Resolución Ministerial N° 538-2016/MINSA, que aprueba la NTS-122-MINSA/DIGEMID-V.01, del 27 de julio del 2016.
- Tafur E. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con VIH/ SIDA: Evaluación de la Adherencia y la calidad de Vida Relacionada a la Salud en el Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara”-Perú. (2010) - [fecha de acceso 05 de mayo

2019]. Disponible en: <http://www.melpopharma.com/wp-content/uploads/2013/04/edith-tafur-valderrama.pdf>.

13. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, CIE-10, 10th Revisión Ginebra, OMS. (1992) - [fecha de acceso 19 de mayo 2019]. Disponible en: <http://ais.paho.org/classifications/Chapters/pdf/Volume2.pdf>
14. Sabater D, Fernandez-Limos F, Parras M, Faus MJ. Tipos de Intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacéutico. (2005) - [fecha de acceso 03 de julio 2018]. Disponible en: <http://www.cipf-es.org/sft/vol-03/090-097.pdf>.
15. Alarcón V, Alarcón E, Figueroa C, Mendoza A. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. Tuberculosis en el Perú: Situación epidemiológica, avances y desafíos para su control. (2017) - [fecha de acceso 10 de febrero 2018]. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2384/2777>.
16. Pinedo C. Factores que condicionan el nivel de adherencia al tratamiento de los pacientes de la E.S.N. de prevención y control de la tuberculosis en el C.S "Fortaleza". (2008) - [fecha de acceso 16 de febrero 2019]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/515/Pinedo_cc.pdf?sequence=1
17. Ministerio de Salud. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Vivir la Tuberculosis. Estudio Socioantropológico de la Tuberculosis en dos Zonas de Alto Riesgo en Lima, San Cosme y el Agustino. (2000) - [fecha de acceso 16 de febrero 2018]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1730.pdf>.

ANEXO

Caso N° 01

Resumen del caso

RNM (problema de salud asociado al medicamento)	Medto. Implicado	Clasificación (RNM)	Causa (PRM)	Vía de comunicación	Observación (juicio del farmacéutico)	Resolución del RNM (SI/NO)
Nauseas y vómitos	Rifampicina 300 mg Cap	Inseguridad no cuantitativa	Probabilidad de efectos adversos	Farmacéutico-Paciente - Médico	La aparición de este problema de salud guarda relación con las reacciones adversas de este medicamento. Valorar el tratamiento sintomático	SI
Nauseas y vómitos	Pirazinamida 500 mg Tab	Inseguridad no cuantitativa	Probabilidad de efectos adversos	Farmacéutico-Paciente - Médico	La aparición de este problema de salud guarda relación con las reacciones adversas de este medicamento. Valorar el tratamiento sintomático	SI

Primer estado de situación

Fecha: 26-02-18		Paciente: C C E F									
Sexo: Mujer			Edad: 55			IMC: 20.54 kg/m ²		Alergias: No conocidas			
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			Clasificación (RNM)
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Desde	Medicamento (principio activo)	Pauta		N	E	S	
						P. prescrita	P. usada				
22/12/2017	Tuberculosis Pulmonar Frotis Positivo (TBP FP)	?	P	22/12/2017	Isoniacida 100 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				22/12/2017	Rifampicina 300 mg Cap	1-0-0	1-0-0	S	S	S	Inseguridad no cuantitativa
				22/12/2017	Etambutol 400 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				22/12/2017	Pirazinamida 500 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	Inseguridad no cuantitativa
13/02/2018	Nauseas y vómitos tras la ingesta de alimentos		B								

Estado de situación final

Fecha: 26/02/18				Paciente: C C E F						
Sexo: Mujer			Edad: 55		IMC: 20.54 kg/m2		Alergias:			
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación		
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Inicio	Principio activo	Pauta		N	E	S
						P. prescrita	P. usada			
22/12/2017	Tuberculosis Pulmonar Frotis Positivo (TBP FP)		P	22/12/2017	Isoniacida 100 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S
				22/12/2017	Rifampicina 300 mg Cap	1-0-0	1-0-0	S	S	S N
				22/12/2017	Etambutol 400 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S
				22/12/2017	Pirazinamida 500 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S N
2/03/2018	Nauseas y vomitos tras la ingesta de alimentos		B	7/03/2018	Omeprazol 20 mg Cap	1-0-0		S	S	S

Entrevistas sucesivas

Resumen

RNM (problema de salud asociado al medicamento)	Medto. Implicado	Clasificación (RNM)	Causa (PRM)	Vía de comunicación	Observacion (juicio del farmaceutico)	Resolucion del RNM (SI/NO)
Resistencia a Isoniacida y estreptomcina	Isoniacida 100 mg Tab	Inefectividad no cuantitativa	Caracteristicas personales	Farmaceutico-Paciente-Médico	Según los resultados de laboratorio, dio resistente a Isoniacida y estreptomcina	SI

Seguimiento estado de situación N° 02

Fecha: 26/02/18				Paciente: C C E F						
Sexo: Mujer			Edad: 55		IMC: 20.54 kg/m2		Alergias:			
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación		
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Inicio	Principio activo	Pauta		N	E	S
						P. prescrita	P. usada			
11/04/2018	Tuberculosis Pulmonar Frotis Negativo (TBP FN)			11/04/2018	Isoniacida 100 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	N	S
				11/04/2018	Rifampicina 300 mg Cap	1-0-0	1-0-0	S	S	S
3/05/2019	Resistencia a isoniacida y estreptomcina									

Seguimiento estado de situación final N° 02

Fecha: 26/02/18				Paciente: C C E F						
Sexo: Mujer			Edad: 55		IMC: 20.54 kg/m2		Alergias:			
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación		
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Inicio	Principio activo	Pauta		N	E	S
						P. prescrita	P. usada			
3/05/2019	Tuberculosis Pulmonar (TBP FN) - Polirresistente			3/05/2018	Rifampicina 300 mg Cap	1-0-0	1-0-0	S	S	S
				3/05/2018	Etambutol 400 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S
				3/05/2018	Pirazinamida 500 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S
				3/05/2018	Levofloxacino 750 mg TAB	1-0-0	1-0-0	S	S	S

Caso N° 02

Resumen

RNM (problema de salud asociado al medicamento)	Medto. Implicado	Clasificación (RNM)	Causa (PRM)	Vía de comunicación	Observación (juicio del farmacéutico)	Resolución de la RNM (Si/No)
Daño hepático (elevación de transaminasas)	isoniacida 100 mg Tab	Inseguridad no cuantitativa	Probabilidad de efectos adversos	Farmacéutico-Paciente-Médico	Los resultados de laboratorio dio como resultado elevación de transaminasas	SI

Estado de situación

Fecha: 12/03/18		Paciente: S C Q D A								
Sexo: Mujer			Edad: 34		IMC: 24.66 kg/m ²		Alergias:			
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación		
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Inicio	Principio activo	Pauta		N	E	S
						P. prescrita	P. usada			
12/03/2018	Tuberculosis Extrapulmonar Mama Izquierda		P	12/03/2018	Isoniacida 100 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	N
				12/03/2018	Rifampicina 300 mg Cap	1-0-0	1-0-0	S	S	S
				12/03/2018	Etambutol 400 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S
				12/03/2018	Pirazinamida 500 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S

Estado de situación final

Fecha: 12/03/18		Paciente: S C Q D A								
Sexo: Mujer			Edad: 34		IMC: 24.66 kg/m ²		Alergias:			
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación		
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Inicio	Principio activo	Pauta		N	E	S
						P. prescrita	P. usada			
12/03/2018	Tuberculosis Extrapulmonar Mama Izquierda		P	12/03/2018	Isoniacida 100 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	N
				12/03/2018	Rifampicina 300 mg Cap	1-0-0	1-0-0	S	S	S
				12/03/2018	Etambutol 400 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S
				12/03/2018	Pirazinamida 500 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S
1/08/2018	Daño Hepático (elevación de las transaminasas)		B	28/06/2018	Rifampicina 300 mg Cap	1-0-0	1-0-0	S	S	S
				28/06/2018	Etambutol 400 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S
				28/06/2018	Levofloxacino 750 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S

Caso N° 03

Resumen de caso

RNM (problema de salud asociado al medicamento)	Medto. Implicado	Clasificación (RNM)	Causa (PRM)	Vía de comunicación	Observación (juicio del farmacéutico)	Resolución de RNM (Si/No)
Resistencia a medicamentos	Isoniacida 175 mg Tab	Inefectividad cuantitativa	Características personales	Farmacéutico-Paciente-Médico	los resultados de la prueba de sensibilidad dio como resultado resistencia a H,R,Z	SI
Resistencia a medicamentos	Rifampicina 250 mg Cap	Inefectividad cuantitativa	Características personales	Farmacéutico-Paciente-Médico		SI
Resistencia a medicamentos	Pirazinamida 600 mg Tab	Inefectividad cuantitativa	Características personales	Farmacéutico-Paciente-Médico		SI

Estado de situación

Fecha: 24-02-18		Paciente: I S C I									
Sexo: Mujer			Edad: 3			IMC: kg/m2		Alergias: No conocidas		Peso: 16.20 Kg	
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Desde	Medicamento (principio activo)	Pauta		N	E	S	Clasificación (RNM)
						P. prescrita	P. usada				
28/10/2017	Tuberculosis Pulmonar FN			28/10/2017	Isoniacida 175 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa
				28/10/2017	Rifampicina 250 mg Cap	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa
				28/10/2017	Etambutol 350 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				28/10/2017	Pirazinamida 600 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa

Estado de situación final

Fecha: 24-02-18		Paciente: I S C I									
Sexo: Mujer			Edad: 3			IMC: kg/m2		Alergias: No conocidas		Peso: 16.20 Kg	
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Desde	Medicamento (principio activo)	Pauta		N	E	S	Clasificación (RNM)
						P. prescrita	P. usada				
28/10/2017	Tuberculosis Pulmonar FN		B	28/10/2017	Isoniacida 175 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa
				28/10/2017	Rifampicina 250 mg Cap	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa
				28/10/2017	Etambutol 350 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				28/10/2017	Pirazinamida 600 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa
12/01/2018	Resistencia a medicamentos según prueba de sensibilidad			12/01/2018	Levofloxacino 250 mg	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Amikacina 250 mg INY	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Cicloserina 250 mg	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Etionamida 250 mg	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Etambutol 300 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Pirazinamida 550 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	

Entrevistas sucesivas

Resumen

RNM (problema de salud asociado al medicamento)	Medto. Implicado	Clasificación (RNM)	Causa (PRM)	Via de comunicación	Observación (juicio del farmacéutico)	Resolución de RNM (Si/No)
Alucinationes, cambios de conducta	Cicloserina 250 mg Tab	Inseguridad cuantitativa	Probabilidad de efectos adversos	Farmacéutico-Paciente- Médico	La aparición de este problema de salud guarda relación con las reacciones adversas de este medicamento	SI

Seguimiento estado de situación N° 03

Fecha: 24-02-18		Paciente: I S C I									
Sexo: Mujer			Edad: 3			IMC: kg/m2		Alergias: No conocidas		Peso: 16.20 Kg	
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Desde	Medicamento (principio activo)	Pauta		N	E	S	Clasificación (RNM)
						P. prescrita	P. usada				
12/01/2018	Resistencia a medicamentos según prueba de sensibilidad			12/01/2018	Levofloxacino 250 mg	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Amikacina 250 mg INY	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Cicloserina 250 mg	1-0-0	1-0-0	S	S	N	Inseguridad no cuantitativa
				12/01/2018	Etionamida 250 mg	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Etambutol 300 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Pirazinamida 550 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
3/10/2018	Alucianaciones, cambios de conducta										

Seguimiento estado de situación final N° 03

Fecha: 24-02-18		Paciente: I S C I									
Sexo: Mujer			Edad: 3			IMC: kg/m2		Alergias: No conocidas		Peso: 16.20 Kg	
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Desde	Medicamento (principio activo)	Pauta		N	E	S	Clasificación (RNM)
						P. prescrita	P. usada				
12/01/2018	Resistencia a medicamentos según prueba de sensibilidad			12/01/2018	Levofloxacino 250 mg	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Amikacina 250 mg INY	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Cicloserina 250 mg	1-0-0	1-0-0	S	S	N	Inseguridad no cuantitativa
				12/01/2018	Etionamida 250 mg	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Etambutol 300 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				12/01/2018	Pirazinamida 550 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
3/10/2018	Alucianaciones, cambios de conducta			3/10/2018	suspension de cicloserina, continua con los demas medicamentos						

Caso N° 04

RNM (problema de salud asociado al medicamento)	Medto. Implicado	Clasificación (RNM)	Causa (PRM)	Via de comunicación	Observacion (juicio del farmaceutico)	Resolucion de RNM (Si/No)
	Isoniacida 100 mg Tab	Inefectividad cuantitativa	Duración no adecuada en primera fase			Si
	Rifampicina 300 mg Cap	Inefectividad cuantitativa	Duración no adecuada en primera fase			Si
	Etambutol 400 mg Tab	Inefectividad cuantitativa	Duración no adecuada en primera fase			Si
	Pirazinamida 500 mg Tab	Inefectividad cuantitativa	Duración no adecuada en primera fase			Si

Estado de situación

Fecha: 24/02/18		Paciente: G M A R									
Sexo: Varon			Edad: 22			IMC: 19.00 kg/m2		Alergias:			
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Inicio	Principio activo	Pauta		N	E	S	Clasificación (RNM)
						P. prescrita	P. usada				
22/01/2018	Tuberculosis Pulmonar Frotis Positivo (TB FP)		P	30/01/2018	Isoniacida 100 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa
				30/01/2018	Rifampicina 300 mg Cap	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa
				30/01/2018	Etambutol 400 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa
				30/01/2018	Pirazinamida 500 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa

Estado de situación final

Fecha: 24/02/18		Paciente: G M A R									
Sexo: Varon			Edad: 22			IMC: 19.00 kg/m2		Alergias:			
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Inicio	Principio activo	Pauta		N	E	S	Clasificación (RNM)
						P. prescrita	P. usada				
22/01/2018	Tuberculosis Pulmonar Frotis Positivo (TB FP)		P	30/01/2018	Isoniacida 100 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa
				30/01/2018	Rifampicina 300 mg Cap	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa
				30/01/2018	Etambutol 400 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa
				30/01/2018	Pirazinamida 500 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	N	S	Inefectividad cuantitativa
28/03/2018				28/03/2018	Isoniacida 100 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				28/03/2018	Rifampicina 300 mg Cap	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				28/03/2018	Etambutol 400 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	
				28/03/2018	Pirazinamida 500 mg Tab	1-0-0	1-0-0	S	S	S	

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento: Autofinanciado.