

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



**“EXPENDIO DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS DEL ESQUEMA I EN FARMACIAS Y
BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO NOVIEMBRE 2012”**

TESIS II

PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO

DE:

BACHILLER EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA

AUTORES:

ALAYO RODRIGUEZ, NILDER MARINO

ALVITRES BURGOS, JESSICA JENNY

ASESORA: Mg. CARMEN LUISA MARIN TELLO

TRUJILLO - PERU

2012

DEDICATORIA

A NUESTROS PADRES

Por su comprensión y apoyo incondicional que nos han dado hasta el día de hoy. Por enseñarnos a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Nos han dado todo lo que somos como personas; valores, principios, perseverancia y empeño. Todo ello con una gran dosis de amor y sin pedir nunca nada a cambio. Gracias por sus consejos que nos ayudaron en nuestro crecimiento profesional.

Muchas gracias de todo corazón....

A MIS HERMANAS:

KELLY Y EVELYN

Por brindarme su cariño y muestra de afecto, por estar siempre a mi lado escuchándome y apoyándome en todo momento ya que me impulsaron a desarrollar mi trabajo y así haber logrado cumplir mis metas satisfactoriamente.

Jessica Alvitres B.

A mi amigo Gervasio García José, por el apoyo moral en los momentos mas difíciles, que me impulsa a seguir con el desarrollo de este trabajo, por no dejarme vencer y hacer que me de cuenta que en la vida hay obstáculos que como ser humano debo vencer y salir adelante, es así que como gracias a ti estoy logrando cumplir con una de mis metas que es culminar mi carrera profesional.

Nilder Alayo R

AGRADECIMIENTOS

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar con todos nosotros en cada paso que damos, por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestras mentes y por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que han sido una gran compañía durante todo este periodo de estudio.

A nuestra asesora Mg. Q.F. Carmen Marín Tello, nuestro más profundo y sincero agradecimiento, por su esfuerzo y dedicación, sus conocimientos, sus orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia, y sobre todo su paciencia y su motivación han sido fundamentales a lo largo de este periodo. Que Dios la bendiga siempre.

Los autores.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado dictaminador:

Dado cumplimiento lo establecido por el reglamento de grados y títulos de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo, sometemos a vuestra honorable consideración y elevado criterio el presente informe final de tesis II:

“EXPENDIO DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS DEL ESQUEMA I EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO NOVIEMBRE 2012”

Es propicia esta oportunidad para manifestarle nuestro más sincero reconocimiento a nuestra alma mater y toda su plana docente, que con su capacidad y buena voluntad contribuyeron a nuestra formación profesional.

Dejo a vuestro criterio señores miembros del jurado dictaminador la calificación del presente trabajo de investigación científica.

Trujillo, Noviembre del 2012

MIEMBROS DEL JURADO

Mg. OLGA CABALLERO AQUÍÑO

PRESIDENTE

Mg. PERCY CRUZADO LESCANO

MIEMBRO

Mg. CARMEN LUISA MARIN TELLO

MIEMBRO

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

Índice

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
I. INTRODUCCIÓN	Pág. 1
II. MATERIAL Y MÉTODOS	Pág. 9
III. RESULTADOS	Pág. 12
IV. DISCUSIÓN	Pág. 32
V. CONCLUSIONES	Pág. 38
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Pág. 39
VII. ANEXOS	Pág. 44

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo determinar las características de expendio de medicamentos antituberculosos del esquema I en farmacias y boticas de la provincia de Trujillo en Noviembre de 2012. La muestra en estudio estuvo conformada por 93 farmacias y 162 boticas. Se utilizó un formato diseñado para la recolección de datos y la técnica de un paciente simulado con tuberculosis, el cual solicitó la compra de medicamentos antituberculosos del esquema I en farmacias y boticas llevando consigo una receta médica. Se evaluó si el personal suministraba los fármacos requeridos sin prescripción médica. Se indagó si la atención fue brindada por el químico farmacéutico, si expenden o no el producto farmacéutico, el precio y el laboratorio fabricante. Los resultados obtenidos demuestran que el porcentaje de farmacias y boticas con existencias de medicamentos antituberculosos del esquema I es de 20% y 41% respectivamente, el expendio se realizó en 23% de farmacias y 46% de boticas, los medicamentos antituberculosos del laboratorio fabricante CARRION se expenden en mayor porcentaje, el precio de los medicamentos antituberculosos oscila entre S/. 0.40 a S/. 0.90 para la Rifampicina de 300 mg, S/. 0.20 a S/. 0.50, para la Isoniacida de 100 mg, de S/. 0.56 a S/. 1.20, para el Etambutol 400mg y de S/. 0.67 a S/. 1.24 para la Pirazinamida de 500 mg. En el 63% de farmacias esta presente el químico farmacéutico, en comparación de un 25% en boticas.

Palabras claves: Medicamentos antituberculosos del esquema I, farmacias y boticas; expendio.

ABSTRACT

This study aimed to determine the characteristics of TB medicines sale of Scheme I in pharmacies and drugstores in the province of Trujillo in November 2012. The study sample consisted of 93 pharmacies and 162 drugstores. We used a format designed for data collection and the art of a simulated patient with tuberculosis, which requested the purchase of TB drugs I outline in pharmacies and drugstores carrying a prescription. We assessed whether staff supplying drugs without prescription required. He inquired if the support was given by the pharmacist, if expended or not the pharmaceutical product, the price and the manufacturing laboratory. The results show that the percentage of pharmacies and drugstores with TB drug stock of Scheme I is 20% and 41% respectively, the sale was made in 23% of pharmacies and 46% of drugstore, lab TB drugs manufacturer CARRION are sold at a higher rate, the price of TB drugs varies between S /. 0.40 to S /. 0.90 for Rifampicin 300 mg, S /. 0.20 to S /. 0.50, for Isoniazid 100 mg S /. 0.56 to S /. 1.20, for Ethambutol 400mg and S /. 0.67 to S /. 1.24 for 500 mg pyrazinamide. In 63% of pharmacies chemist pharmacist is present, compared to 25% in drugstores;

Key words: Anti TB Drug Scheme I, pharmacies and drugstores; sale.

I. INTRODUCCIÓN

Los medicamentos constituyen una de las tecnologías sanitarias más importantes y más utilizadas en la práctica de la medicina, que han marcado la pauta del progreso humano, constituyendo un bien de consumo esencial para el desarrollo de los países. Juegan un rol importante en la recuperación de la salud en la medida que sean seguros, eficaces, accesibles y se usen adecuadamente por quienes lo necesiten. Es evidente que el deterioro de la salud obliga a recurrir a tratamientos que pueden ser del tipo farmacológico ^{1,2}.

Para la obtención de los beneficios que pudiese conllevar la aplicación de un medicamento, se debe precaver su uso apropiado, partiendo desde una correcta prescripción, una apropiada dispensación y su oportuna administración. Esto se aplica también a los medicamentos antituberculosos que son un tipo de medicamentos tan necesarios en nuestro sistema de salud para contrarrestar el microorganismo implicado en la enfermedad de la tuberculosis, denominado *Mycobacterium tuberculosis*, también conocido como bacilo tuberculoso o bacilo de Koch. Si no se usa adecuadamente los medicamentos puede originar una resistencia bacteriana.³

La resistencia a medicamentos antituberculosos es el resultado del tratamiento incompleto y se produce cuando los pacientes dejan de tomar los medicamentos con la regularidad prescrita o durante el tiempo requerido para eliminar la enfermedad, ya sea porque empiezan a sentirse mejor, no se instruye al paciente en su administración o porque los médicos y el personal de los servicios de salud prescriben los medicamentos equivocados. Y esto trae consecuencias para el enfermo, como para la comunidad, debido a que el paciente no se cura y continúa la cadena de transmisión de la enfermedad. Desde la perspectiva de la salud pública, un tratamiento incompleto y escasamente supervisado contra la tuberculosis es peor que la ausencia de tratamiento, pues puede provocar la aparición de cepas resistentes a los medicamentos. En conclusión, se puede afirmar que en el caso de la tuberculosis, la resistencia es un reflejo fiel de las malas prácticas en el tratamiento de esta enfermedad.^{4,5,6,7}

Para el control de la TB, la Estrategia Sanitaria Nacional de la Prevención y Control de la Tuberculosis (ESN-PCT) emplea la estrategia DOTS en el Perú. Las siglas “DOTS” (Terapia Directamente Observada de corta duración) es la estrategia recomendada y

promovida internacionalmente por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el control de la tuberculosis en respuesta a la emergencia global que constituye la propagación de la tuberculosis. Esta estrategia tiene cinco componentes claves: Compromiso político sostenido, Acceso a la bacteriología de calidad garantizada, Quimioterapia estandarizada de corta duración, incluyendo observación directa del tratamiento, Suministro ininterrumpido de medicamentos de calidad y el Sistema de registro y reporte de todos los pacientes y evaluación del desempeño de todo el proceso de tratamiento.^{8,9}

En el año 2000, la OMS desarrolló la estrategia de DOTS-Plus para combatir el problema de la tuberculosis multidrogorresistente (TB MDR). En sí, DOTS-Plus se refiere a programas de DOTS que agregan componentes para la prevención, el diagnóstico, manejo y tratamiento de TB MDR. El Ministerio de Salud, a través de la ESN-PCT garantiza que las personas afectadas accedan en forma gratuita en todo el territorio nacional a detección, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, asegurando las buenas prácticas de atención con un enfoque de derechos humanos, sin ningún tipo de discriminación, ya sea de género, edad, nivel socioeconómico, raza ó etnia y otros.^{8,9}

La tuberculosis puede ser tratada con cuatro medicamentos antituberculosos de uso corriente (de primera línea). Los objetivos de la terapia antituberculosa son asegurar la cura sin recaídas además de prevenir la muerte y evitar la transmisión de la enfermedad previniendo la aparición de cepas multirresistentes. La terapia se inicia con un esquema de múltiples drogas que evita la aparición de resistencia y destruye los bacilos tuberculosos rápidamente. El esquema I, es el esquema de terapia combinada diseñado con medicamentos de primera línea para aquellas personas con tuberculosis sin antecedentes de haber recibido tratamiento antituberculosis previo o, si lo recibieron, éste fue por menos de treinta días consecutivos. El esquema de tratamiento primario acortado se debe administrar durante 6 meses, hasta completar 82 dosis, dividido en dos etapas. La Primera Fase que consiste en dos meses (50 dosis), con frecuencia diaria de lunes a sábado empleando Rifampicina, Isoniacida, Etambutol y Pirazinamida. La Segunda Fase abarca cuatro meses (32 dosis), intermitente, 2 veces por semana, con Rifampicina e Isoniacida. Siendo la toma diaria de 10 a 11 medicamentos y un total de 870 medicamentos para el tratamiento del esquema I. También la rifampicina esta indicada en la profilaxia de la enfermedad meningococica y de las meningitis por *H. influenzae*.^{9,10,11,12}

Si estos medicamentos se utilizan o administran mal, puede presentarse la tuberculosis multirresistente, su tratamiento con medicamentos de segunda línea, son más costosos y tienen más efectos colaterales y es más prolongado. Asimismo, se puede presentar tuberculosis extremadamente drogorresistente (TB-XDR) si dichos medicamentos se utilizan o administran mal, volviéndose, por consiguiente, ineficaces. Dado que la TB-XDR es resistente a los medicamentos de primera y segunda línea, las opciones de tratamiento son muy limitadas. Así pues, es crucial que el control de la tuberculosis se maneje como es debido.^{13,14}

La OMS/ UNION efectuó un estudio 1995 – 1996 encontrando que el 2.5% de los pacientes diagnosticados con TB en el Perú tenían Tuberculosis Multidrogorresistente (TB MDR). En un estudio efectuado tres años después (1999) la tasa de TB MDR se había incrementado a 3%. Esto situaba al Perú como uno de los 10 países con mayor carga de morbilidad por TB MDR en el mundo. El Estado ha reconocido la TB MDR como problema de salud pública. A partir de octubre de 1997, se viene aplicando un Esquema de Retratamiento Estandarizado para pacientes con TB MDR, de acuerdo a las recomendaciones de la OMS para países de medianos y escasos recursos.¹³

De acuerdo a estimaciones de la OMS, en la Región de las Américas hubo 8.600 (5.000 – 12.000) casos de TB-MDR en 2008; en 2009 se estima que existieron 6.300 casos de TB-MDR --de los cuales se reportaron 2.900 (48% de los esperados). En base a encuestas de vigilancia de la resistencia, las prevalencias más elevadas de la TB-MDR en casos nuevos se observan en República Dominicana, Ecuador, Guatemala y Perú ($\geq 3\%$ de prevalencia). El 94% de los casos estimados corresponden a doce países (Perú, Brasil, Ecuador, México, Haití, República Dominicana, Argentina, Guatemala, Colombia, Bolivia, Honduras y Venezuela).^{15,16}

En el Perú en el año 2010 se diagnosticaron 32,477 casos de Tuberculosis (Tuberculosis en todas sus formas), de los cuales 28,297 fueron casos nuevos, correspondiendo de ellos 17,264 a casos de Tuberculosis Pulmonar con Baciloscopia positiva, cifras que traducidas en termino de tasas (por 100,000 Hab.) correspondieron respectivamente a Morbilidad total (110.2), Incidencia Total (96.1) e Incidencia Tuberculosis Pulmonar Bk (+) 58.6. Referente a la Tuberculosis Multidrogorresistente (TB-MDR), demostradas por Prueba de Sensibilidad en el periodo 1997 al 2010 correspondieron a: 44 y 1094 casos

respectivamente, observándose que desde el año 1997 al 2005 hubo un incremento sostenido para luego mostrar una tendencia de meseta y en el 2010 un inicio de descenso, es importante considerar que en el mismo periodo de tiempo las Pruebas de Sensibilidad, examen de laboratorio indispensable para el diagnóstico de TB-MDR, ha presentado una tendencia permanente al incremento, siendo más notorio en el periodo 2009 – 2010.^{17,18}

La tuberculosis (TB) ha emergido como un enorme problema de salud pública en las últimas décadas. A nivel mundial es la segunda causa infecciosa de muerte después de la infección por VIH. En su informe de 2009, la Organización Mundial de la Salud estimó la incidencia de TB en 2007 en algo más de 9 millones de nuevos casos, y en 500.000 pacientes se detectaron resistencias a fármacos. Es precisamente el abandono del tratamiento y la falta de cumplimiento terapéutico lo que favorece el aumento de resistencias al tratamiento, y con ello la perpetuación de una enfermedad que afecta cada vez más a la población de países desarrollados. Los casos de TB multirresistentes a fármacos ya son el 4,7% del total.^{19,20}

El Instituto Español de Comercio Exterior considera en un estudio que las farmacias y boticas están involucradas en el uso inadecuado de medicamentos, ya que son establecimientos farmacéuticos en los que se dispensan y expenden productos farmacéuticos. Éstas deben contar con la presencia permanente de un profesional químico farmacéutico durante todo su horario de atención, siendo este profesional responsable de la dispensación, de la información y orientación al usuario sobre la administración, uso y dosis del producto farmacéutico, su interacción con otros medicamentos, sus reacciones adversas y sus condiciones de conservación.²¹

De acuerdo a la legislación peruana, los medicamentos éticos deben comercializarse solo con receta médica en farmacias y boticas, y su publicidad a través de medios de comunicación masiva esta restringida (artículo 70 y 71 Ley general de Salud). Cabe señalar que, a pesar de que la venta de medicamentos éticos sin receta médica esta prohibida, en la práctica se calcula que en el mercado peruano el 70% de los pacientes que compran medicamentos éticos lo hacen sin receta medica. La Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID), el órgano encargado de dictar las normas y controlar todo los aspectos relativos a los productos farmacéuticos, publica periódicamente el listado de medicamentos populares que pueden ser vendidos solo en farmacias y boticas.²¹

Las cadenas han promovido fuertemente una práctica, ya muy extendida, de dispensar medicamentos sin la receta correspondiente. El hecho de que los medicamentos no cuenten con financiación, convierte al medicamento en un bien de consumo más, donde el precio y los descuentos que se pueden obtener por cantidad es la lógica dominante. Las cadenas son los mayores empleadores del mercado de medicamentos de Químicos Farmacéuticos. Este hecho se explica porque la política de concentración, sumada al cierre de las farmacias independientes y/o la absorción por parte de las cadenas, ha ido dejando a este colectivo profesional en un lugar donde prima la relación de dependencia antes que de propietarios de oficinas farmacéuticas. Respecto de la dispensación de medicamentos, las cadenas farmacéuticas, tienden a multiplicar el efecto de promoción y venta que, sumado al alto nivel de autoprescripción que existe en el país, promueven la dispersión como estrategia comercial.²²

A nivel nacional existen medicamentos de venta sin receta y con receta médica, la condición de venta de los medicamentos se encuentra impresa en el envase del producto; no obstante, un estudio realizado en Chiclayo (costa norte del Perú) demuestra que ninguna de las boticas evaluadas solicitó la receta médica a pesar de ser necesaria para la venta de antibióticos, en el 100% de las boticas visitadas se vendió medicamentos sin receta médica y en 100% de aquellas se indicó una medicación sin haberla prescrito por ningún médico, situación que se podría repetir en muchos lugares del país.²³

Otro estudio realizado en los establecimientos farmacéuticos del centro cívico de la ciudad de Trujillo durante los meses de Abril-Julio del 2007 con el propósito de determinar las características de dispensación de medicamentos en la atención farmacéutica, solo 49% de las boticas y 45% de las farmacias cumplen con los requisitos establecidos por la legislación en cuanto a la exigencia de receta medica como por ejemplo en el caso de ansiolíticos.²⁴

El servicio que el profesional farmacéutico presta a la comunidad es enorme por cuanto no sólo entrega el medicamento prescrito o solicitado, sino toda la información necesaria para su uso como orientar, aconsejar el uso correcto y un buen tratamiento, esto último sin costo alguno para el paciente. La calidad de tales medicamentos está acreditada por la participación responsable de un químico farmacéutico en su preparación y validación, de manera que cuando el médico prescribe en quien confía es en el farmacéutico. Además, en

cada dispensación el farmacéutico es el responsable que las prescripciones sean bien cumplidas y está llamado a corregir los errores que puedan tener. El farmacéutico es también informador y referente sobre fármacos y medicamentos. Es un rol que lo cumple a diario y que adquiere gran relevancia por cuanto la información entregada por los prescriptores suele ser precaria o insuficiente. El derecho que tiene el paciente a recibir una información completa y oportuna se cumple a medias y es en las farmacias donde se hace el mayor aporte.^{25,26,27}

Es un hecho, lamentablemente comprobado, que la gente acude a los medicamentos mucho más que lo necesario. Por cualquier pequeño disturbio procura valerse de medicamentos reservados para males mayores. Es muy común no completar los tratamientos prescritos y la automedicación es un tema de gravedad cuya solución no se aprecia. Por tal razón, suelen aplicarse normas restrictivas en la condición de venta. El farmacéutico debe actuar permanentemente promoviendo el uso racional de fármacos, aconsejando una conducta apropiada a la real necesidad de ellos, aunque en la práctica tenga problemas derivados de la presión comercial. En el medio se sabe que el farmacéutico no es un buen promotor de ventas.^{25,26}

La venta sin receta de medicamentos de prescripción médica es abundante. Se estima que mucho menos de la mitad de los medicamentos cuya condición de venta es con receta médica sale de la farmacia cumpliendo esa exigencia (No hay estadísticas confiables en esta materia), esto es una causa que puede originar resistencia a los medicamentos, ya que los medicamentos antituberculosos se dan en forma gratuita en los centros de salud.^{25,26}

Cada año se informan más de 1800 personas que ingresan al tratamiento de TB MDR, pero solo el 70% acceden a la prueba de sensibilidad, de ellos, el 80% son casos de TB MDR, por lo que se informa de aproximadamente 1500 personas como casos comprobados de TB-MDR por el Ministerio de Salud (MINSU).²⁸

Por todo lo expuesto anteriormente, las resistencias a microorganismos representa entonces un serio problema de salud pública, donde existen factores que contribuyen a su incremento, el caso de la tuberculosis multidrogoresistente captó la atención para esta investigación, desde el punto de vista de expendio en farmacias y boticas en la provincia de Trujillo, pues los datos que se obtendrán probablemente sean similares a distintos lugares del país por lo que se tomarían decisiones con este componente de salud, relacionadas a

disminuir la multidrogorresistencia en el país. Y siendo de real importancia para el Químico Farmacéutico educar y mantener informada a la población acerca del uso responsable y prudente de los medicamentos, así como promover los hábitos de salud, racionalizar el consumo de medicamentos, mejorando su uso e indicación nos incentiva a realizar dicho estudio.^{29,30}

Nuestro interés se expreso en la interrogante ¿Expenden las farmacias y boticas de la provincia de Trujillo medicamentos del Esquema I para el tratamiento de la tuberculosis?

El trabajo es de tipo descriptivo por lo tanto su hipótesis esta implícitamente sostenida en el enunciado del problema científico.

Durante la realización del presente trabajo pretendemos cumplir los siguientes objetivos:

OBJETIVO GENERAL

- Determinar las características de expendio de medicamentos antituberculosos del Esquema I en farmacias y boticas de la provincia de Trujillo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar el porcentaje de farmacias y boticas que tienen existencias de medicamentos antituberculosos del esquema I.
2. Determinar el porcentaje de farmacias y boticas que expenden medicamentos antituberculosos del esquema I.
3. Identificar el laboratorio fabricante de medicamentos para el tratamiento de la tuberculosis del esquema I que son expendidos en mayor porcentaje en farmacias y boticas.
4. Identificar los precios de los medicamentos del esquema I para el tratamiento de la tuberculosis que son expendidos en farmacias y boticas.
5. Determinar el porcentaje de químicos farmacéuticos que realiza el expendio de medicamentos en farmacias y boticas.
6. Identificar el tipo de personal que cumple con la exigencia de receta médica cuando realiza el expendio de medicamentos antituberculosos del esquema I en farmacias y boticas.

II. MATERIAL Y METODO

1. MATERIAL.

1.1. POBLACIÓN DE ESTUDIO:

La población estuvo conformada por 276 farmacias y 479 boticas de la provincia de Trujillo, la cual se obtuvieron de los padrones de la DIREMID.

1.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Para determinar el tamaño muestral se utilizó la siguiente fórmula:

Calculo de n_0 :

$$n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 PQ}{E^2}$$

$$n_0 = 384$$

Donde:

$Z_{\alpha/2}^2 = 1.96$ para una confianza de 95% o nivel de significancia del 5%

$P = Q = 0.5$ valor asumido por no haber estudios previos del expendio de medicamentos del esquema I para el tratamiento de la tuberculosis.

$E = 0.05$ error de tolerancia.

MUESTRA:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

$$n = 255$$

Dónde:

$N =$ Población total (755)

Con estos datos se determinó un tamaño muestral de 255 el cual se distribuyó proporcionalmente de acuerdo a la población total de farmacias y boticas, dando como resultado una muestra de 93 farmacias y 162 boticas. A continuación se empleó el método aleatorio sistemático para la selección de las farmacias y boticas de la provincia de Trujillo en donde se recolectó la información necesaria.

El método aleatorio sistemático consistió en seleccionar de manera ordenada de acuerdo al orden alfabético. La manera de la selección dependió del número de elementos incluidos en la población y el tamaño de la muestra. El número de elementos en la población fue de 755, el cual se dividió entre el número de muestra (255), obteniéndose un cociente de 3, dicho cociente nos indica cada cuantos farmacias y/o boticas han sido seleccionadas, esta muestra sistemática puede dar la misma precisión de estimación acerca de la población, que una muestra aleatoria simple cuando los elementos en la población están ordenados al azar.

2. MÉTODO

2.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Es un estudio transversal para la aplicación en farmacias y boticas de la provincia de Trujillo.

2.2. FUENTE DE INFORMACIÓN

- Primaria: Información obtenida del personal de farmacias y boticas de la provincia de Trujillo.
- Secundaria: Libros, revistas y artículos.
 - Base de datos: MINSA-Estrategia Sanitaria nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis 2006 y Organización Mundial de la Salud.

2.3. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN

La técnica de paciente simulado. (Anexo N° 01)

2.4. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Formato diseñado para la recolección de los datos. (Anexo N° 02)

2.5. PROCEDIMIENTO

La información se recolectó del personal que atiende en las farmacias y boticas. Se especificó si es Químico Farmacéutico (Q.F) u otro personal.

El personal investigador fue a todas las farmacias y boticas seleccionadas de la provincia de Trujillo. La recolección se realizó mediante la simulación de un paciente con tuberculosis, el cual solicitó la compra de medicamentos del esquema I llevando consigo una receta médica. Se evaluó si el dispensador suministraba los fármacos requeridos a pesar de no contar con una prescripción médica.

Se indagó si la atención fue brindada por un Q.F., el medicamento se expende sin receta médica, también el precio y el laboratorio fabricante.

2.6. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Los datos recogidos fueron ingresados a una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2010, previamente diseñado. Los resultados se presentaron en tablas bidimensionales y gráficos de barras.

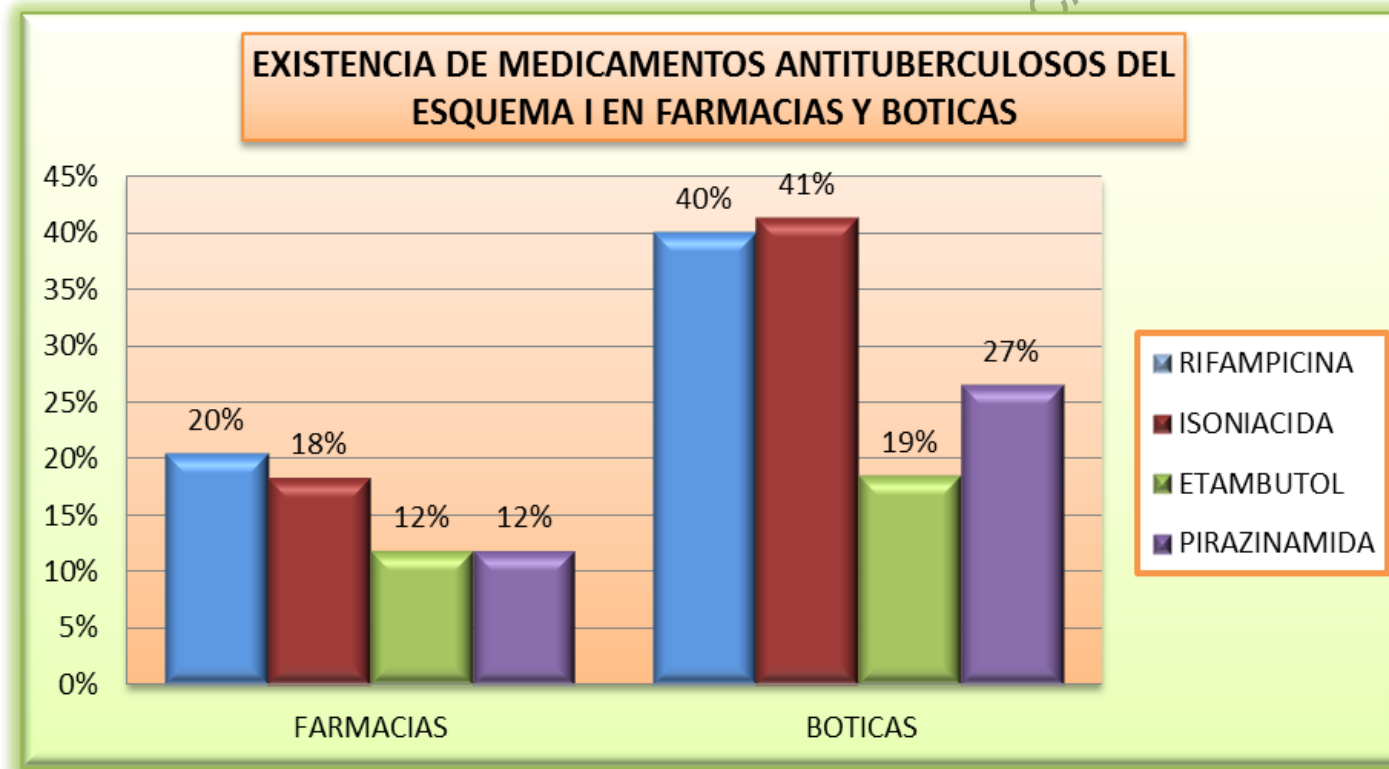
III. RESULTADOS

CUADRO N° 01: EXISTENCIA DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS DEL ESQUEMA I EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

MEDICAMENTO	EXISTENCIA EN FARMACIAS				EXISTENCIA EN BOTICAS			
	SI		NO		SI		NO	
RIFAMPICINA	19	20%	74	80%	65	40%	97	60%
ISONIACIDA	17	18%	76	82%	67	41%	95	59%
ETAMBUTOL	11	12%	82	88%	30	19%	132	81%
PIRAZINAMIDA	11	12%	82	88%	43	27%	119	73%

BIBLIOTECA DE FARMACIAS

GRAFICO N°01: EXISTENCIA DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS DEL ESQUEMA I EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

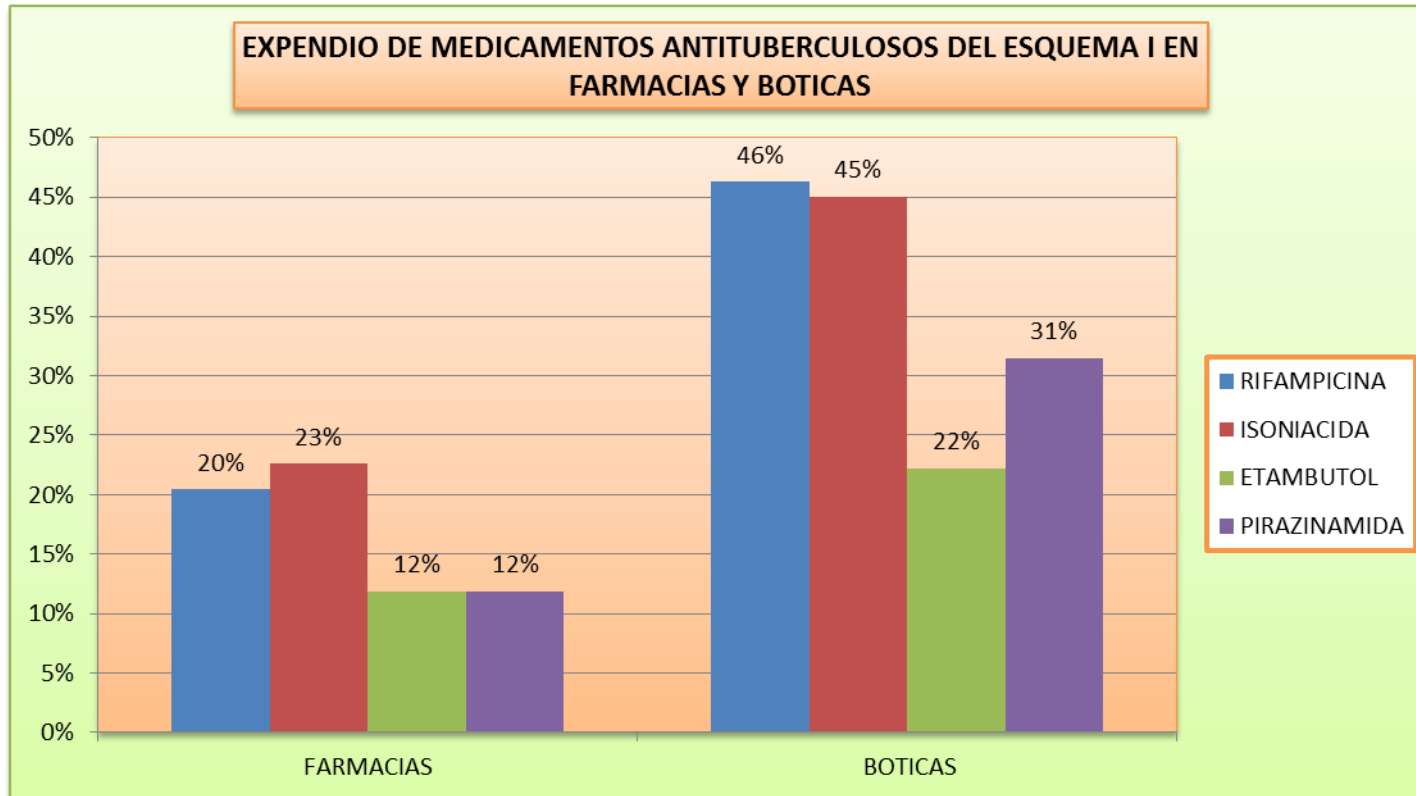


CUADRO N°2: EXPENDIO DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS DEL ESQUEMA I EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

MEDICAMENTOS	EXPENDIO EN FARMACIAS				EXPENDIO EN BOTICAS			
	SI		NO		SI		NO	
RIFAMPICINA	19	20%	74	80%	75	46%	87	54%
ISONIACIDA	21	23%	72	77%	73	45%	89	55%
ETAMBUTOL	11	12%	82	88%	36	22%	126	78%
PIRAZINAMIDA	11	12%	82	88%	51	31%	111	69%

BIBLIO

GRAFICO N° 02: EXPENDIO DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS DEL ESQUEMA I EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

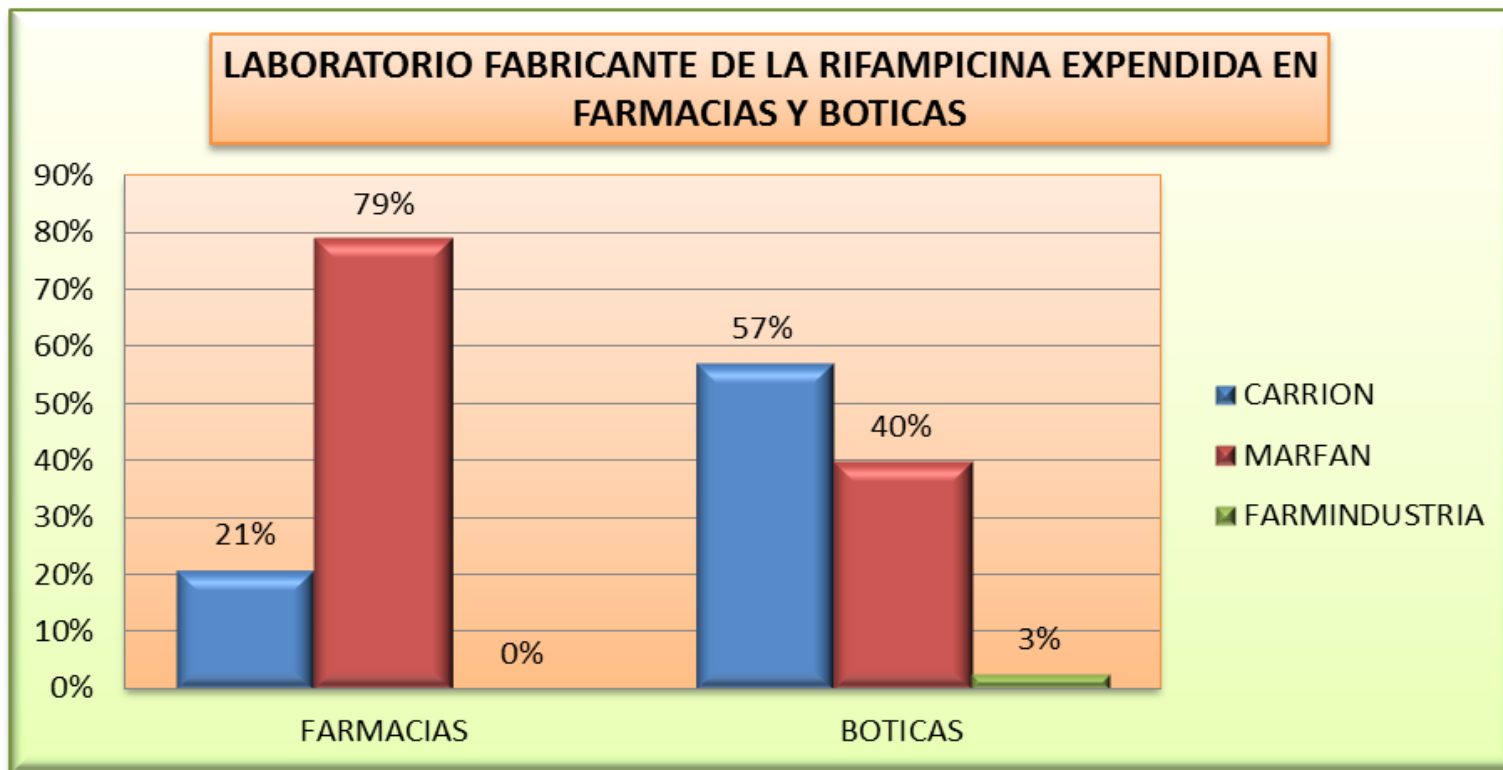


CUADRO N° 03: LABORATORIOS FABRICANTES DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS DEL ESQUEMA I EXPENDIDOS EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

MEDICAMENTOS	MARCA	FARMACIAS		BOTICAS	
RIFAMPICINA	CARRION	4	21%	43	57%
	MARFAN	15	79%	32	40%
	FARMINDUSTRIA	0	0%	2	3%
ISONIACIDA	CIPA	15	71%	65	89%
	IQFARMA	2	10%	8	11%
	LAB. PORTUGAL	2	10%	0	0%
	CARRION	2	10%	0	0%
ETAMBUTOL	CARRION (TIBUTOL)	11	100%	36	100%
PIRAZINAMIDA	CARRION	11	100%	45	88%
	FARMINDUSTRIA	0	0%	6	12%

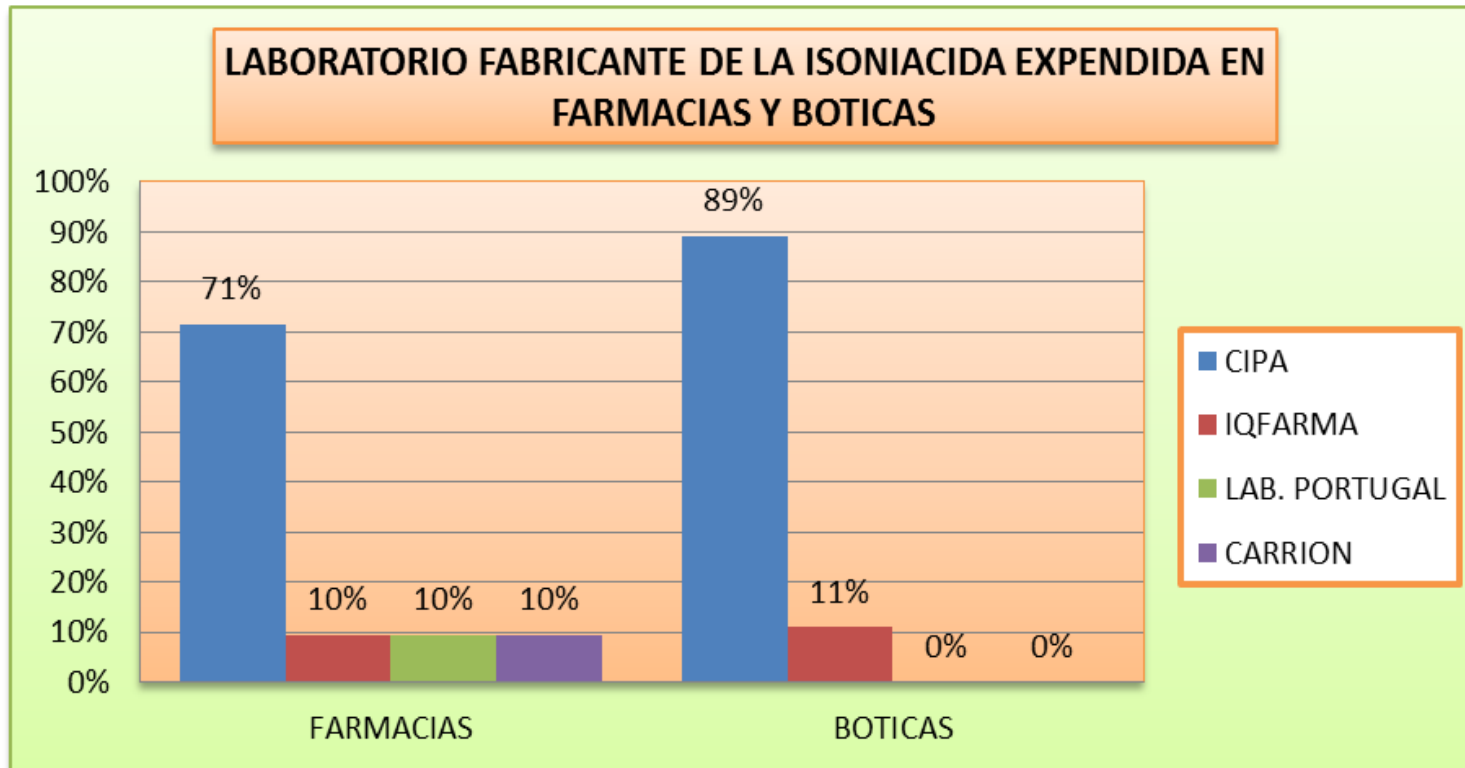
BIB.

GRAFICO N° 3.1: LABORATORIO FABRICANTE DE LA RIFAMPICINA EXPENDIDA EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.



BIBL

GRAFICO N° 3.2: LABORATORIO FABRICANTE DE LA ISONIACIDA EXPENDIDA EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.



BIBLI

GRAFICO N° 3.3: LABORATORIO FABRICANTE DE ETAMBUTOL EXPENDIDO EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

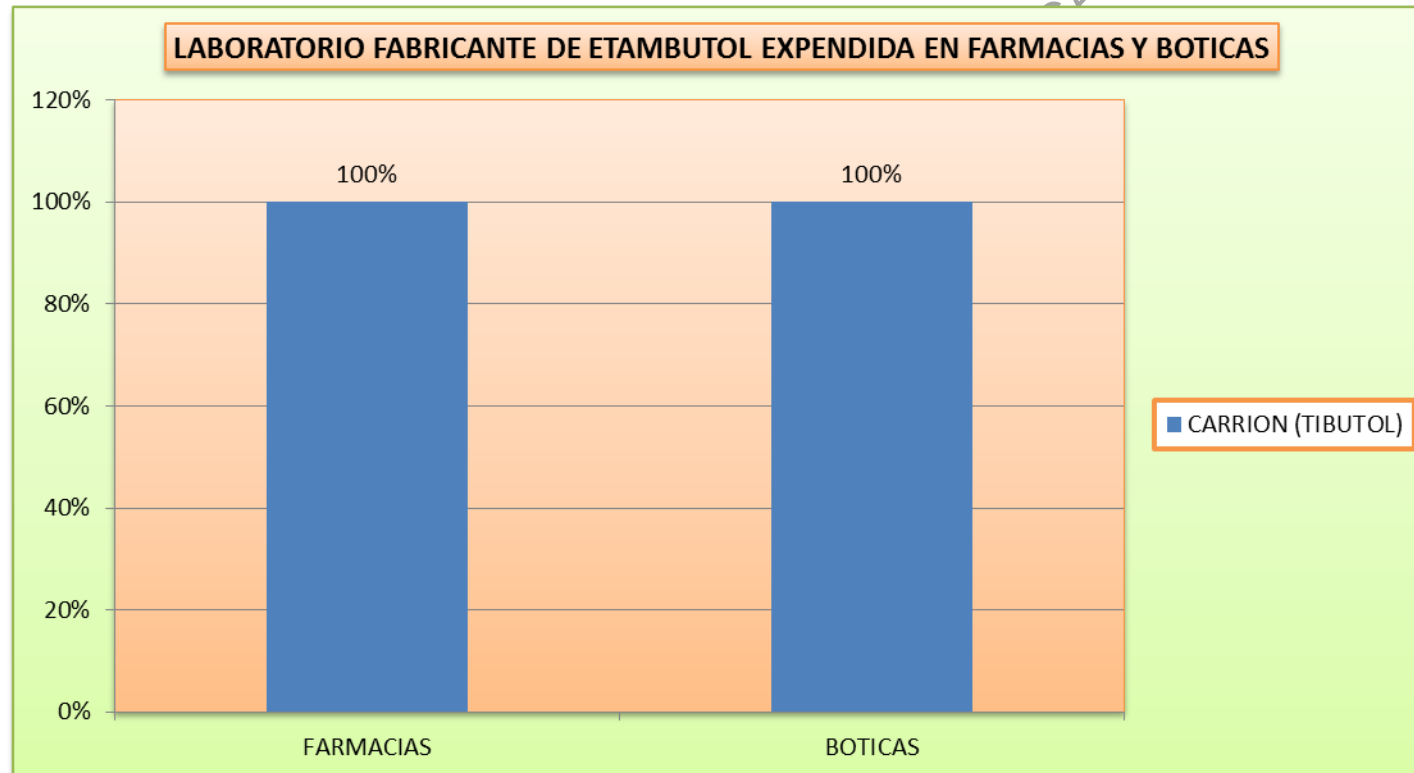
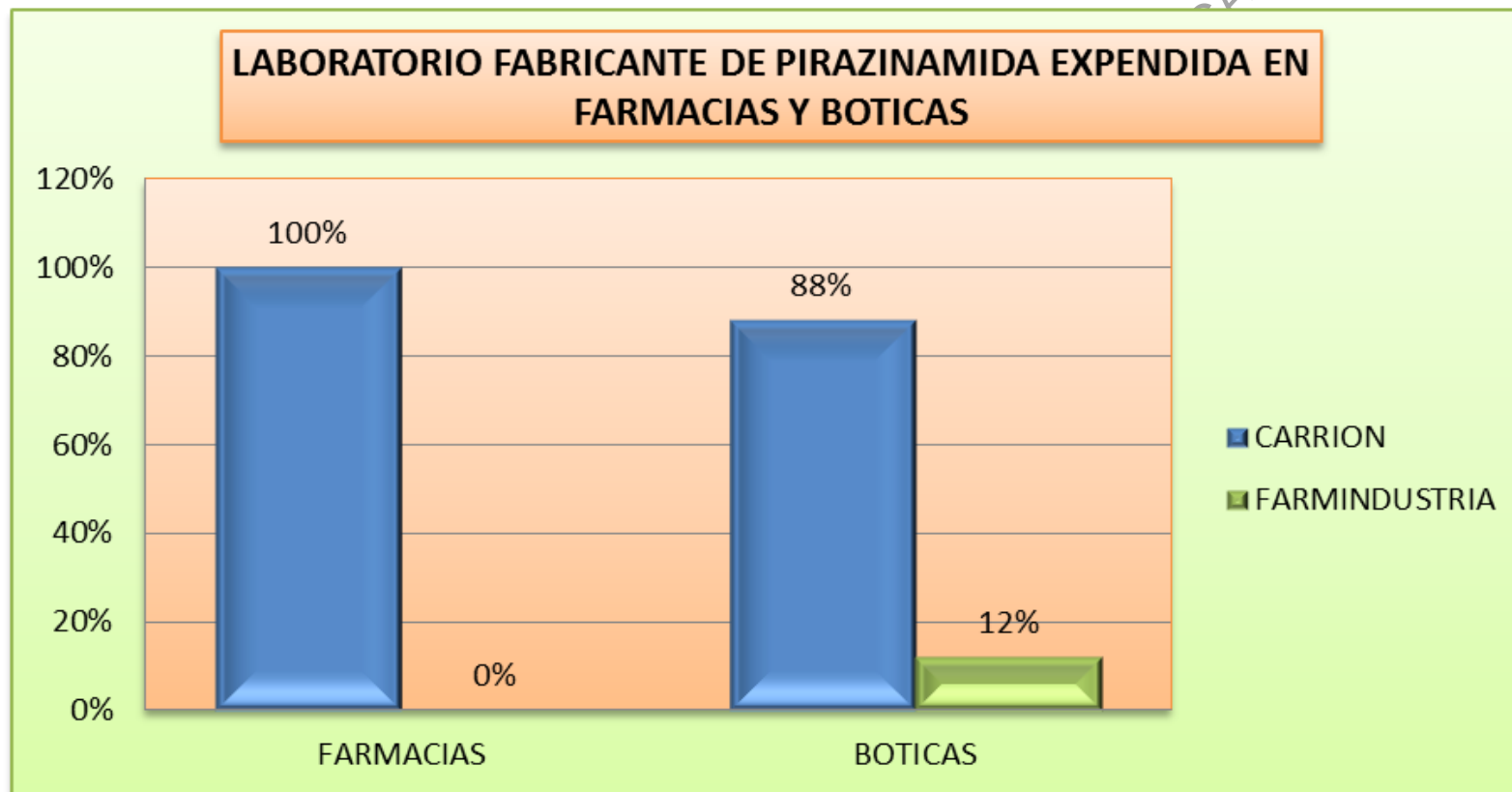


GRAFICO N° 3.4: LABORATORIO FABRICANTE DE LA PIRAZINAMIDA EXPENDIDA EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.



CUADRO N° 04: PRECIO DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS DEL ESQUEMA I EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

MEDICAMENTO	PRECIO	FARMACIAS	%	BOTICAS	%
RIFAMPICINA	0.40-0.50	8	42%	51	68%
	0.51-0.70	9	47%	20	27%
	0.71-0.90	2	11%	4	5%
ISONIACIDA	0.20-0.29	6	29%	59	81%
	0.30-0.39	13	62%	10	14%
	0.40-0.60	2	10%	4	5%
ETAMBUTOL	0.50-0.65	2	33%	26	72%
	0.66-0.80	4	67%	10	28%
PIRAZINAMIDA	0.60-0.80	2	18%	7	14%
	0.81-1.00	5	45%	20	39%
	1.10-1.24	4	36%	24	47%

BIBLIOTECA L

GRAFICO N° 4.1: PRECIO DE LA RIFAMPICINA EXPENDIDA EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

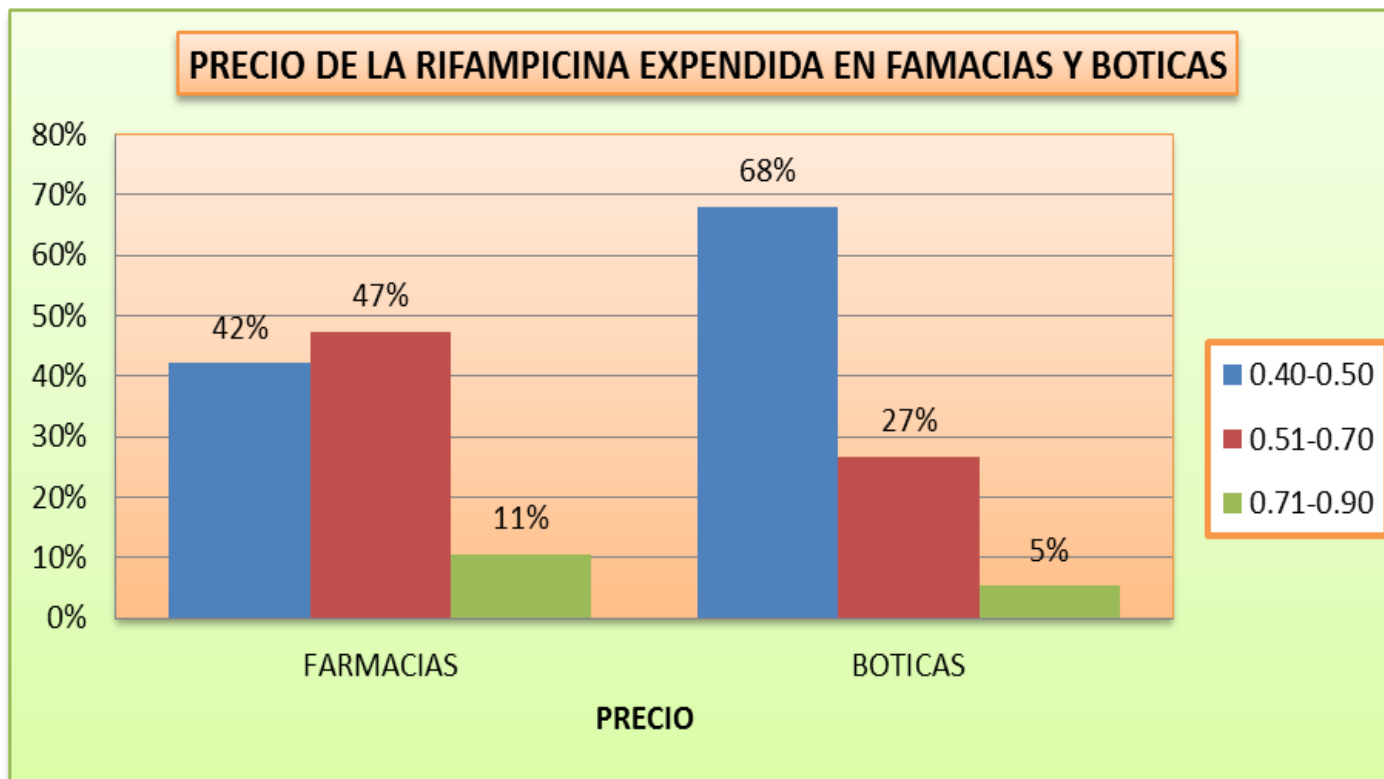
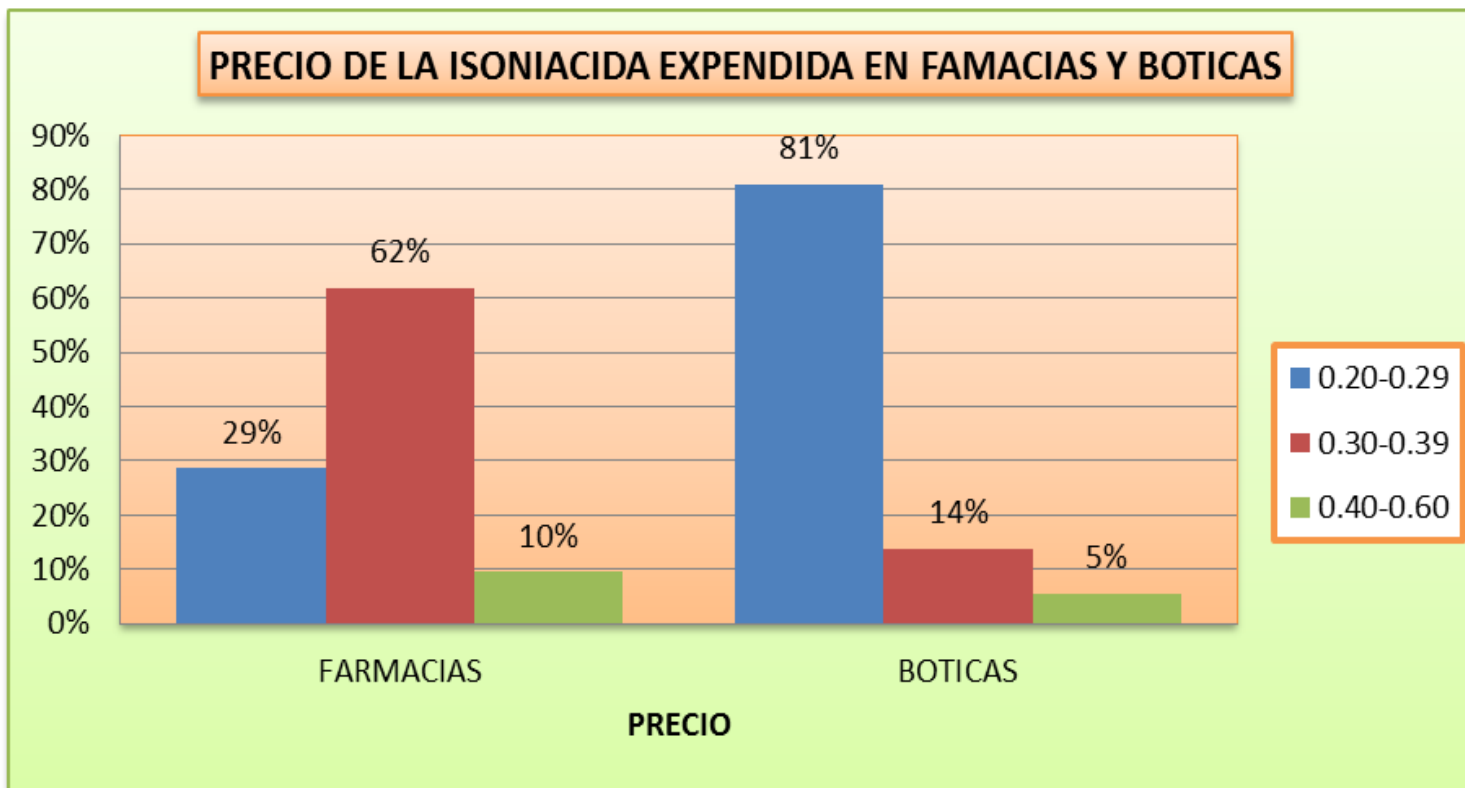


GRAFICO N° 4.2: PRECIO DE LA ISONIACIDA EXPENDIDA EN FAMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.



BIB

GRAFICO N° 4.3: PRECIO DEL ETAMBUTOL EXPENDIDO EN FAMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

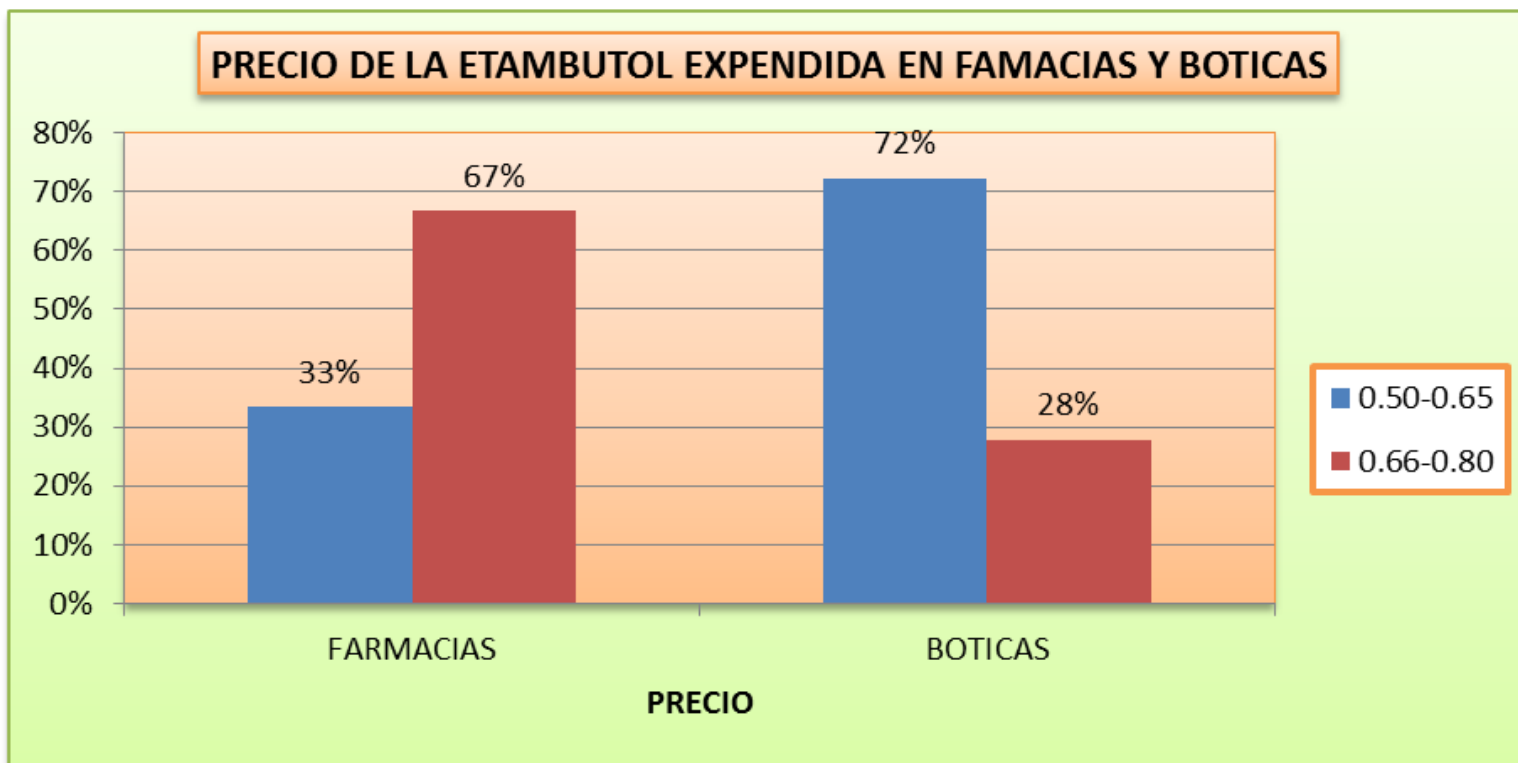
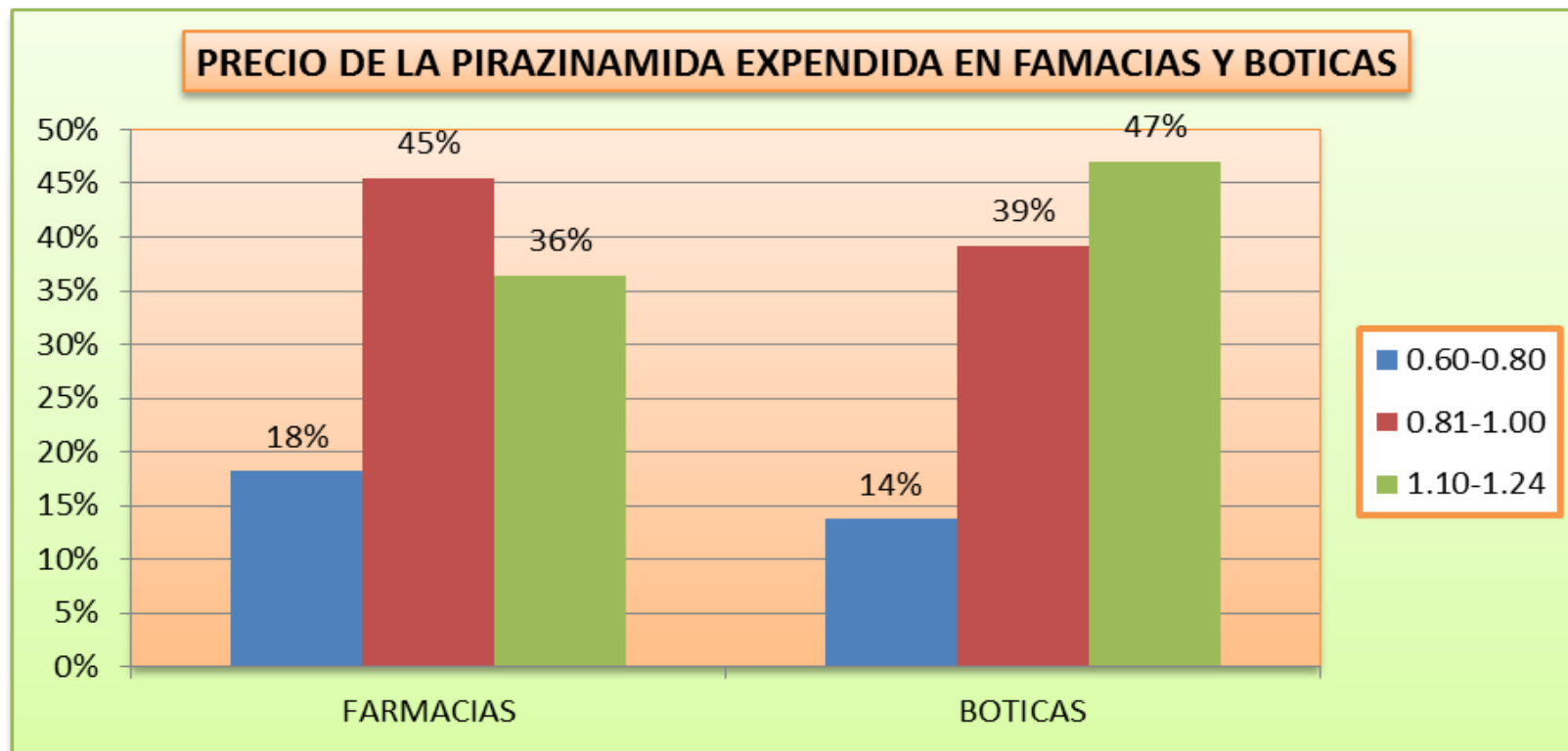


GRAFICO N° 4.4: PRECIO DE PIRAZINAMIDA EXPENDIDA EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.



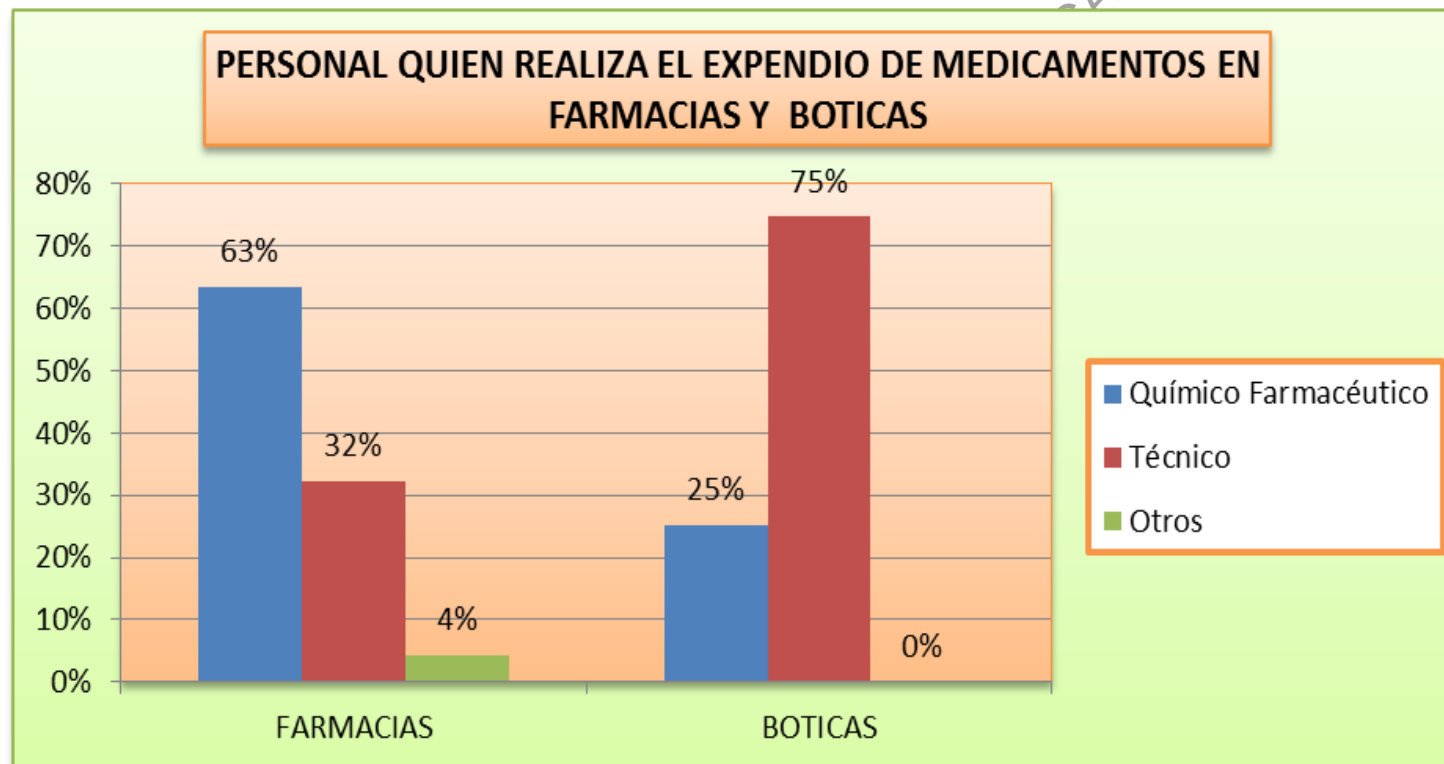
BIBL

CUADRO N° 05: PERSONAL QUIEN REALIZA EL EXPENDIO DE MEDICAMENTOS EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

Atención	FARMACIAS		BOTICAS	
Químico Farmacéutico	59	63%	41	25%
Técnico	30	32%	121	75%
Otros	4	4%	0	0%

BIBLIOTECA DE FARMACIAS

GRAFICO N° 05: PERSONAL QUIEN REALIZA EL EXPENDIO DE MEDICAMENTOS EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

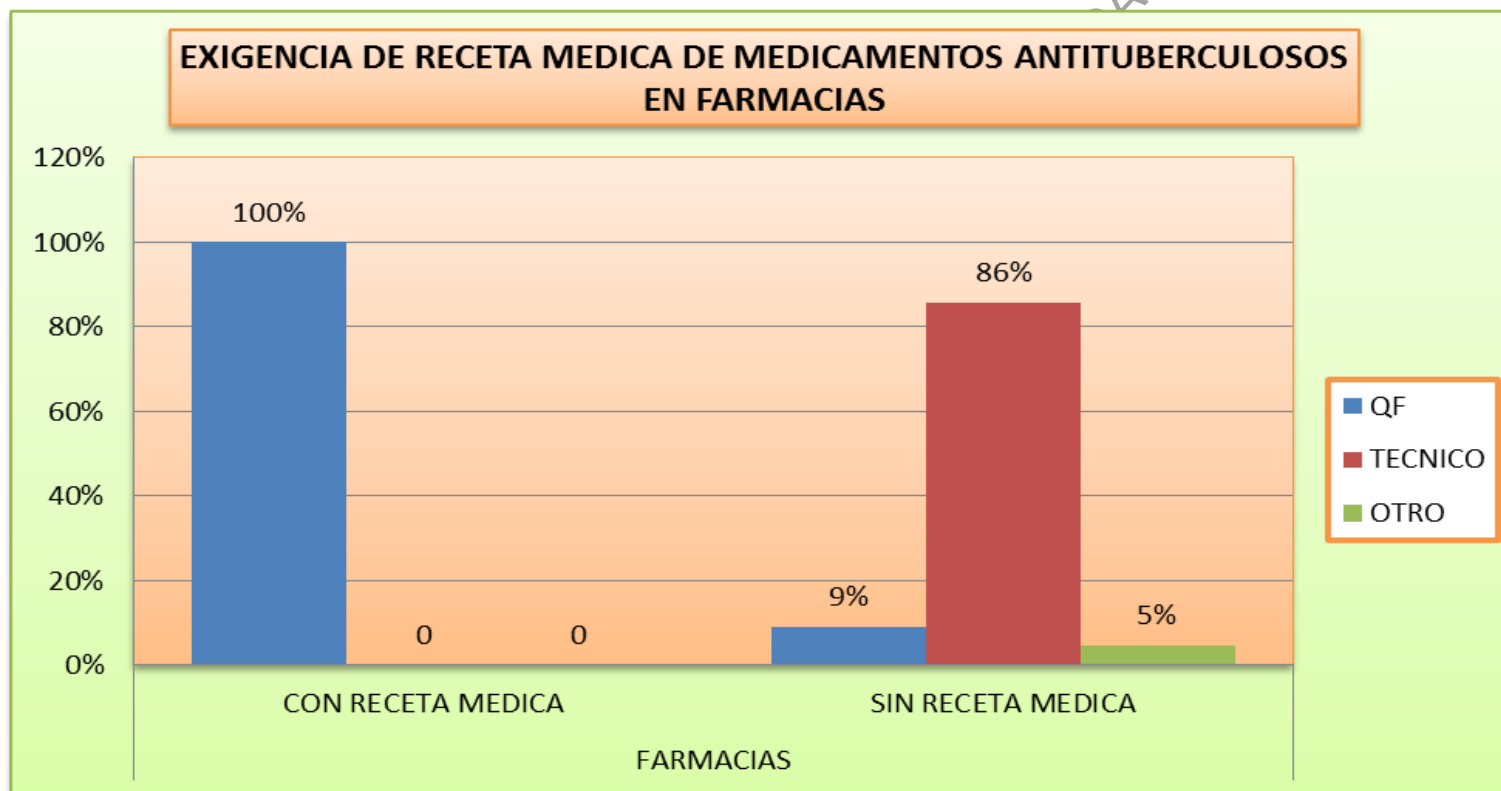


CUADRO N° 6.1: EXIGENCIA DE RECETA MEDICA DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS EN FARMACIAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

PERSONAL	FARMACIAS				
	TOTAL	CON RECETA MEDICA		SIN RECETA MEDICA	
QF	8	6	22%	2	7%
TECNICO	18	0	0%	18	67%
OTRO	1	0	0%	1	4%

BIBLIOTECA DE FARM.

GRAFICO N° 6.1: EXIGENCIA DE RECETA MEDICA DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS EN FARMACIAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO

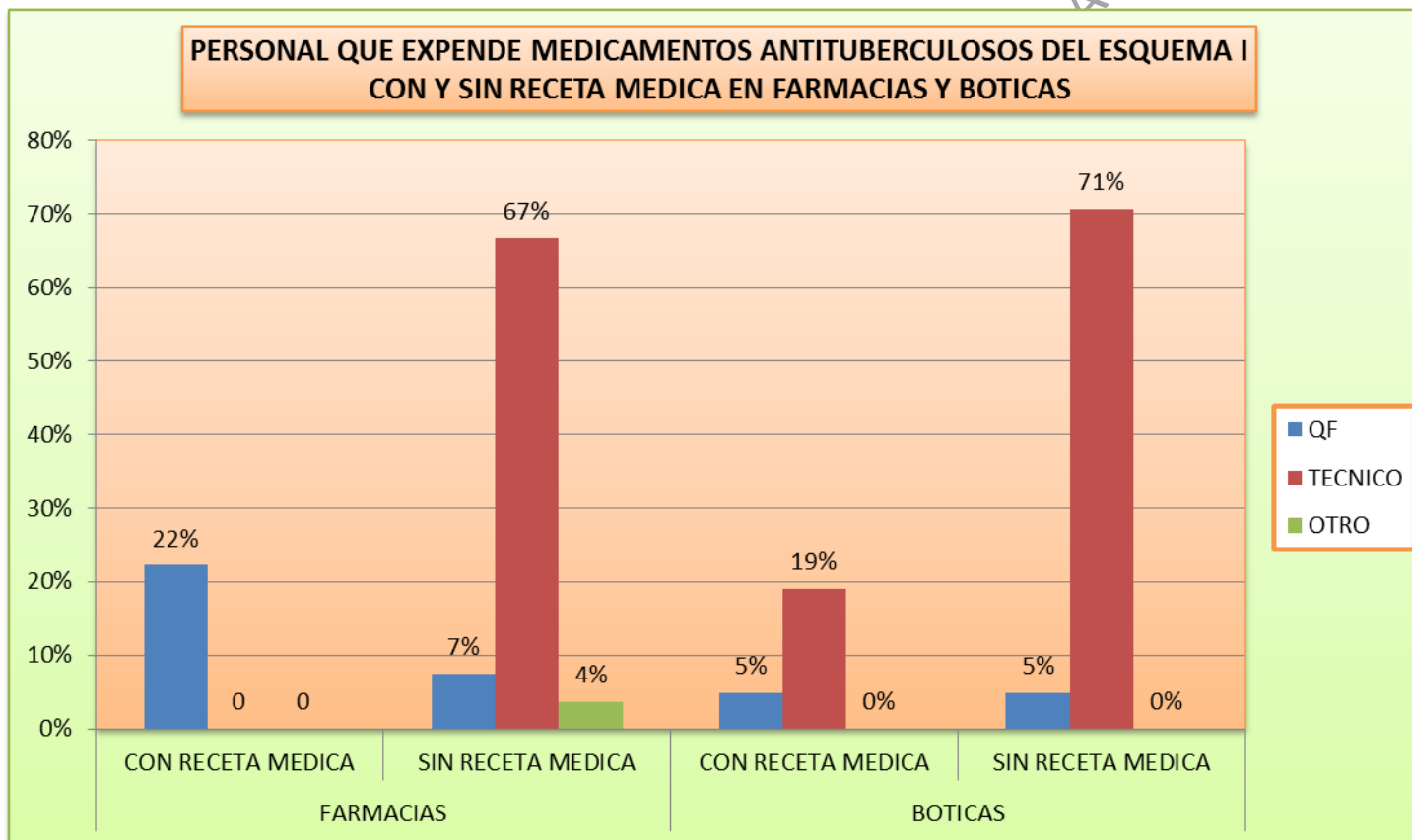


CUADRO N° 6.2: EXIGENCIA DE RECETA MEDICA DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS EN BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO

PERSONAL	BOTICAS				
	TOTAL	CON RECETA MEDICA		SIN RECETA MEDICA	
QF	8	4	5%	4	5%
TECNICO	74	16	19%	58	71%
OTRO	0	0	0%	0	0%

BIBLIOTECA DE FARMACIA

GRAFICO N° 6.2: PERSONAL QUE EXPENDE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS DEL ESQUEMA I CON Y SIN RECETA MÉDICA EN FARMACIAS Y BOTICAS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.



IV. DISCUSIÓN

La situación la tuberculosis es un tema de salud pública y como tal enfrentarla amerita la responsabilidad y el compromiso de todos, incorporando nuevos actores ya que trasciende los límites naturales de los establecimientos de salud pasando del abordaje biomédico a un enfoque comunitario y participativo. Hace 50 años se dispone de antibióticos contra la tuberculosis, y ya han aparecido formas nuevas de la enfermedad resistentes a los principales fármacos antituberculosos por todo el mundo. La tuberculosis farmacorresistente se debe a tratamientos incompletos o inconstantes, ya sea porque los médicos prescriben tratamientos erróneos o porque los pacientes no toman los medicamentos de forma regular y durante el período necesario. El control de la tuberculosis se complica aún más si la tasa de multirresistencia en una zona es alta. Esta amenaza es incluso más grave debido a la aparición de la tuberculosis extremadamente farmacorresistente, en especial en aquellos entornos donde se encuentran muchos pacientes también infectados por el VIH. Las cepas de la enfermedad resistentes a los antibióticos de primera y de segunda línea son las causantes de la tuberculosis extremadamente farmacorresistente, lo que pone de manifiesto la necesidad urgente de fortalecer el control de la tuberculosis.³¹

En el Perú el control y la dispensación de medicamentos está debidamente regulada; sin embargo sólo existe un control eficaz en los establecimientos administrados por el Estado: Hospitales de la Seguridad Social (EsSalud) y del Ministerio de Salud (Minsa). Estos establecimientos sólo representan una pequeña fracción de los proveedores de medicamentos en el Perú, que en su mayoría son cadenas farmacéuticas privadas y que por mucho tiempo no han tenido una vigilancia eficiente en cuanto a sus prácticas de dispensación. Se debe tener en cuenta que las malas prácticas en el suministro de medicación es un tema que debe ser enfocado a varios niveles por la heterogeneidad de sus implicaciones. La dispensación no controlada de fármacos promueve el uso irracional de éstos y la emergencia de canales no formales para su suministro. Esta problemática sólo puede ser abordada en múltiples niveles: la legislación, los mecanismos de control estatales y la educación de consumidores y dispensadores.³⁰

En el cuadro N° 01 se evidencia que el 20%, 18%, 12% y 12% de 93 farmacias cuentan con stock de Rifampicina, Isoniacida, Etambutol y Pirazinamida respectivamente, porcentajes menores a los que cuentan las 162 boticas encuestadas, es decir estas ultimas representan al 40%, 41% 19% y 27% de Rifampicina, Isoniacida, Etambutol y Pirazinamida respectivamente. En la mayoría de farmacias y boticas que no tiene en stock es debido a que no hay demanda de compradores, por la razón que estos son distribuidos gratuitamente en los centros de salud, en el sector público, la principal fuente de financiamiento es el Ministerio de Salud.

En el cuadro N° 02 se observa que el 20%, 23%, 12% y 12% de 93 farmacias expenden Rifampicina, Isoniacida, Etambutol y Pirazinamida respetivamente mientras que en las 162 boticas que expenden Rifampicina, Isoniacida, Etambutol y Pirazinamida representa un mayor porcentaje es decir el 46%, 45%, 22% y 31% respectivamente. En los dos cuadros anteriores hay una relación en porcentajes en la cantidad de establecimientos farmacéuticos que tiene en stock y expenden medicamentos antituberculosos del esquema I. Tanto las boticas que expenden en mayor porcentaje respecto a las farmacias, eran cadenas de boticas, siendo Boticas Inka Farma y Arcángel las que venden en un 100% medicamentos antituberculosos del esquema I, en algunos casos que no tuvieron era por motivo que el stock estaba agotado. En el caso de las farmacias, las que no expendían respondieron que estos medicamentos son distribuidos gratuitamente en los centros de salud, sin embargo hubo un pequeño porcentaje de farmacias que si vendían, una de ellas respondió que su venta era debido a los pacientes que no iban a recoger al hospital por vergüenza a ventilar su diagnostico de VIH. Esto concuerda con los datos obtenidos por Gutiérrez Muñoz S. en su Tesis 2012, en donde informa que en el hospital del distrito de El Porvenir existen pacientes que no desean seguir el tratamiento en el hospital por vergüenza y/o temor a discriminación y adquieren sus medicamentos en boticas de cadena.³¹

El horario de atención de los centros de salud no es horario corrido, además en algunos centros de salud no hay atención en sus respectivas farmacias los feriados, esto conlleva a que algunos pacientes no logren ser atendidos dificultando así a su tratamiento, ante esta problemática y disposición de tiempo de algunos pacientes es necesario la venta de dichos medicamentos en farmacias y boticas de la población, siempre con una correcta dispensación.

La responsabilidad social de las farmacias y boticas que distribuyen los medicamentos a la población se debe centrar en brindar una ayuda en la salud de cada paciente, y una de ellas sería hacer una correcta dispensación de los medicamentos para el tratamiento de la tuberculosis, cuando los pacientes no pueden recoger sus medicamentos en los centros de salud.

En el cuadro N ° 03 se evidencia que el 21% y 79% de 19 farmacias que expenden rifampicina corresponden a los laboratorios CARRION y MARFAN respectivamente, mientras que de 75 boticas que venden rifampicina el 57%, 40% y 3% corresponden a los laboratorios CARRION, MARFAN y FARMINDUSTRIA respectivamente; al mismo tiempo se aprecia que 71%, 10%, 10% y 10% de 21 farmacias que expendían isoniacida, correspondían a los laboratorios CIPA, IQFARMA, LABOATORIOS PORTUGAL y CARRION respectivamente. En el caso del medicamento de marca ETAMBUTOL del laboratorio CARRIÓN el 100% era expendido en 11 farmacias y 36 boticas; finalmente se observó que el 100% de pirazinamida expendida en 11 farmacias correspondían a laboratorio CARRIÓN, mientras que el 88% y 12% de pirazinamida expendida en 51 boticas correspondía a los laboratorios CARRION y FARMINDUSTRIA respectivamente. El Ministerio de Salud promueve las compras centralizadas a través de Licitaciones Públicas para ciertos medicamentos especificados que se caracterizan por ser de consumo masivo en la población y por tener un fuerte impacto en el presupuesto, según la Resolución Ministerial N° 336-2001-SA/DM.^{32,33}

En este informe de investigación se evaluó el expendio sin receta médica de medicamentos antituberculosos del esquema I en farmacias y boticas, el precio de cada medicamento al igual que el laboratorio fabricante. La diferencia entre precios unitarios para el público presenta una relativa variación. Como se observa en el cuadro N°4, el 47% de 19 farmacias que expenden la rifampicina, la brindan a un precio regular S/. 0.51-0.70, seguido de 42% de farmacias a S/. 0.40-0.50; en el caso de la boticas un 68% de un total 75 de ellas expenden este medicamento a un precio mucho mas cómodo S/. 0.40-0.50 seguido del 27% a S/. 0.51-0.70. Con respecto a la isoniacida, el 81% de 21 boticas son las que ofertan a un precio S/. 0.20-0.29, en comparación con el 29% de 73 farmacias; y el 62% de farmacias expenden a un mayor precio. El 45% de 11 farmacias en las que tienen pirazinamida, lo expenden S/. 0.81-1.0 y el 18% a un precio de S/0.60-0.80; el 47% de 51 boticas a un

precio más elevado S/.1.10-1.24. El etambutol por ser un medicamento antituberculoso de marca, el precio es más elevado con respecto a la rifampicina e isoniacida. El 67% de 11 farmacias la expenden a un precio de S/. 0.66-0.80, este precio esta por encima de S/. 0.50-0.65 ofertado por el 72% de 36 boticas.

Una de las principales características del precio de los medicamentos se relaciona con la política de patentes que limita el acceso al mercado de otros competidores. En América Latina, destaca el caso de Chile, país que presenta los precios de fármacos más baratos del continente (Godoy, 1999). Dos características básicas del caso chileno son la presencia de una industria farmacéutica nacional predominante y el rol que cumplen los medicamentos genéricos, que representan cerca del 40 por ciento del mercado total. Cabe señalar que el precio promedio de los genéricos es 4 veces menor que el conjunto de medicamentos y que el farmacéutico tiene la capacidad para sustituir medicinas, encontrándose incentivado por el mayor margen de ganancia que ofrecen los genéricos. En el caso de Perú, cabe relevar la propuesta de la Comisión Multisectorial creada mediante Resolución Suprema N° 196-2001-SA10, con el objetivo de diseñar una estrategia que facilitará el abastecimiento de medicinas y posibilitará una reducción de los precios de las medicinas esenciales para la salud humana.³⁴

El Estado tiene en marcha un sistema nacional activo de vigilancia de precios de medicamentos vendidos al por menor. Además existen reglamentos que obligan a que la información sobre el precio de los medicamentos de venta al por menor esté públicamente accesible. Los precios de venta en el sector público son fijados desde el mismo Ministerio de Salud y son publicados en su web. En el caso de los establecimientos privados, éstos deben reportar sus precios de venta final a través de un formato y a través de la web del MINSA. La compra en grandes volúmenes por parte del sector público, con base a una lista de medicamentos básicos y nombres genéricos, es una práctica usual para disminuir los precios de estos productos. Ello requiere de una correcta previsión de la demanda y del nivel de stock que se debe mantener.³⁴

En el cuadro N° 05, gráfico N°5, se muestra que el 63% de las farmacias el químico farmacéutico es la persona que atiende al paciente y el 75% de boticas el técnico es el quien realiza la atención.

Si bien es cierto que según el cuadro N° 5 el 63% de farmacias atiende el Químico Farmacéutico (Q.F.), en el cuadro N° 6 nos muestra que solo el 22% exigen receta médica y solo el 7% de ellos no piden, si por otro lado en el cuadro N° 05 nos muestra que el 25% de boticas atiende el Q.F. y al mismo tiempo en el cuadro N° 06 nos muestra que las farmacias que venden medicamentos antituberculosos del esquema I, los Q.F. que piden receta medica corresponde al 5%, los que no piden también representa al 5% y el resto es vendido por personal técnico.

Esta situación de venta sin receta médica ha sido ampliamente estudiada en países en vías de desarrollo, incluyendo América Latina, en donde, a pesar de existir legislación y sanciones específicas, constituye un problema de difícil control.

Se evidencia que la mayoría de establecimientos farmacéuticos no cumple con las reglas establecidas en cuanto a la exigencia de receta médica para la atención de medicamentos antituberculosos del esquema I, una de las razones por la cual esto suceda puede ser entre otras el desconocimiento por parte del personal expendedor en solicitar receta médica cuando es debido o por motivo de buscar beneficio económico sin tener estas consideraciones que forman parte de las reglas establecidas.³⁴

En la práctica, la indicación por parte del dispensador/químico farmacéutico, en ella, el dispensador incurre no sólo en la infracción de suministrar medicamentos controlados sin receta, sino que suplanta la función del facultativo. Es resultado se compara al estudio realizado en Chiclayo en el 2012, en donde se mostró que los medicamentos pueden ser fácilmente adquiridos sin la necesidad de presentar una receta médica en el 100% de farmacias. Las malas prácticas en el suministro de medicación es un tema que debe ser enfocado a varios niveles por la heterogeneidad de sus implicaciones. La dispensación no controlada de fármacos promueve el uso irracional de éstos y la emergencia de canales no formales para su suministro. Esta problemática sólo puede ser abordada en múltiples niveles: la legislación, los mecanismos de control estatales y la educación de consumidores y dispensadores.²³

Otro estudio de la Dra. Carmen Phang muestra que la dispensación en establecimientos farmacéuticos es inapropiada a demanda del paciente en los distritos de El Porvenir, Florencia de Mora y La Esperanza, tomando en consideración que se venden en forma innecesaria y hasta ineficaces en dolencias que no requieren tratamiento farmacológico

como es el caso de la diarrea aguda e infección respiratoria, el personal que asume funciones de dispensación no se encuentran capacitado para hacerlo. Esto sugiere la necesidad de desarrollar actividades de actualización y capacitación para los químicos farmacéuticos y auxiliares de farmacia, a fin de que puedan cumplir una función apropiada cuando son requeridos por la población.³⁵

Una mala práctica muy común es la expedición de medicamentos regulados sin la receta requerida para el caso. A pesar de estar establecidas regulaciones y sanciones para las infracciones en la expedición de medicación sin receta médica, es una práctica extendida y aceptada con naturalidad por proveedores y consumidores. El consumidor ve en esta transacción ilícita la oportunidad de evitar invertir tiempo y recursos en consultar a un especialista; y el proveedor ve el beneficio inmediato de comercializar su producto.³⁵

Es por ello que los químicos farmacéuticos como profesionales conocedores de los medicamentos deben cumplir como orientadores en el uso de medicamentos, indicando tratamiento al paciente que va con la convicción de que sus problemas de salud sean resueltos de manera adecuada.³⁶

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIQUIMICA

V. CONCLUSIONES

1. El porcentaje de farmacias y boticas que tienen existencias de medicamentos antituberculosos del esquema I es de 20% y 41% respectivamente.
2. El porcentaje de medicamentos del esquema I de 93 farmacias y 162 boticas encuestadas, que expenden dichos medicamentos es 23% y 46% respectivamente.
3. El laboratorio fabricante de medicamentos antituberculosos del esquema I que se expenden en mayor porcentaje es el laboratorio CARRION.
4. El precio de los medicamentos del esquema I para el tratamiento de la tuberculosis oscila entre S/. 0.4 a S/. 0.90 para la Rifampicina de 300 mg, S/. 0.20 a S/. 0.50 para la Isoniacida de 100 mg, de S/. 0.56 a S/. 1.20 para el Etambutol 400mg y de S/. 0.67 a S/. 1.24 para la Pirazinamida de 500 mg.
5. En el 63% de farmacias esta presente el químico farmacéutico, en comparación de un 25% en boticas.
6. El personal que expende medicamentos antituberculosos es el químico farmacéutico, quien exige en su mayoría receta médica.

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Teodoro J. Oscanoa.: Acceso y Usabilidad de Medicamentos: Propuesta para una definición operacional. Rev. Perú Méd. Exp. Salud Pública. 2012; 29(1):119-26. Lima, Perú. [Fecha de Acceso: 07 de Octubre del 2012]. Artículo de Revisión. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n1/a18v29n1.pdf>
2. Vivar Torres D. Consumo y valor farmacoterápico de los 100 medicamentos más vendidos sin receta médica en farmacias y boticas del Perú, registrados en IMS 1997-1998. Tesis para optar el título profesional. Facultad de Farmacia y Bioquímica, UNMSM. Lima, Perú. 2002.
3. J.R. Laporte; G Tognoni.: Principios de epidemiología del medicamento. Estudios de Utilización de Medicamentos y Farmacovigilancia. 2° ed. Ed. MASSON-SALVAT. Barcelona, España. [Fecha de Acceso: 07 de Octubre del 2012]. 2007. Disponible en: <http://www.icf.uab.es/pem/docs/cap1.pdf>
4. Granados Trigos, G.: Abandono del Tratamiento Antituberculoso. Revista Salud, Sexualidad y Sociedad. 2(3), 2009. Perú. [Fecha de Acceso: 08 de Octubre del 2012].
5. Montoro Cardoso, E. La Resistencia a múltiples fármacos: Una amenaza para el control de la Tuberculosis. Rev Panam Salud Publica 16(1), 2004. [Fecha de Acceso: 08 de Octubre del 2012]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v16n1/22191.pdf>
6. Asencios L, Quispe N, Mendoza Ticona A. Vigilancia Nacional de la Resistencia a Medicamentos Antituberculosos, Perú 2005-2006. Rev. Perú Méd. Exp. Salud Pública. 2009; 26(3): 278-87. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v26n3/a03v26n3.pdf>
7. Llerena C, Fadul S, Garzón M, Mejía G. Resistencia de *Mycobacterium tuberculosis* a los fármacos antituberculosos en menores de 15 años en Colombia. Instituto Nacional de Salud. Biomédica, vol. 30, núm. 3, septiembre, 2010, pp. 362-370. Bogotá, Colombia. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/843/84316250009.pdf>
8. MINSA. Manuales de Capacitación para el manejo de la Tuberculosis. La Tuberculosis: Introducción. Perú, 2006.

9. Dirección General de Salud de las personas. Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis. Norma Técnica de Salud para el control de la Tuberculosis. Lima, Abril del 2006. Ed. Comercializadora CARTOLAN EIRL
10. Silva C, Bermúdez V, Arraiz N. Fármacos de primera línea utilizados en el tratamiento de la tuberculosis. Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica. Vol. 26, N° 001. Caracas, Venezuela. REDALYC. [Fecha de Acceso: 08 de Octubre del 2012]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/559/55926103.pdf>
11. Actualización Del Sub Numeral 7. Tratamiento de la Tuberculosis de la NTS N° 041-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud para el control de la Tuberculosis” aprobada por R.M. N° 383-2006/MINSA. Disponible en: http://www.minsa.gob.pe/portada/esntbc_tbnormas.asp
12. Brunton L, Lazo J, Parker K. Goodman y Gilman. Las Bases farmacológicas de la terapéutica. 11ed. Ed. McGraw Hill. Pag. 1209
13. OMS. Tuberculosis (TB) Farmacorresistencia. Octubre de 2006. Disponible en: <http://www.who.int/tb/challenges/xdr/faqs/es/index.html>
14. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2012. Who Report 2012. Ginebra, Suiza. [Fecha de Acceso: 10 de Octubre del 2012]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75938/1/9789241564502_eng.pdf
15. Espinoza, H; Cruzado, R.: Seguimiento de la gestión del suministro de los medicamentos antirretrovirales y antituberculosis de segunda línea en el Ministerio de Salud. [Fecha de Acceso: 10 de Octubre del 2012]. Setiembre, 2011. Presentado a CARE Perú. 2011. Disponible en: http://www.care.org.pe/websites/fondomundial/CERRANDOBRECHAS/PDFsEstudios/TB2/Lima/H_Espinoza_Informe_final_Seg_Sum_ARV_TB_2L_CARE_2011_V4F.PDF
16. Organización Panamericana de la Salud. Plan de Expansión del Manejo Programático de la Tuberculosis Resistente a Medicamentos. Hacia el acceso universal de la TB-D/M/XDR en Las Américas 2010 -2015. Washington, EE.UU. 2011. [Fecha de Acceso: 12 de Octubre del 2012].
17. MINSA. Situación de la Tuberculosis en el Perú. Setiembre 2011. [Fecha de Acceso: 12 de Octubre del 2012]. Disponible en:

http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2011/respiravida/archivos/Ayuda_memo_ría_Lanzamiento_TB.pdf

18. Impacto Socioeconómico de la Tuberculosis en el Perú 2010. Documento Técnico. Dirección General de Salud de las Personas. Ministerio de Salud. Lima – Perú, 2012. Pág. 15-22. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1820.pdf>
19. Yuguero, O; y col.: Cumplimiento terapéutico para determinar la infranotificación de tuberculosis en una región sanitaria durante los años 2007-2009. Hospital Universitario Arnau de Vilanova. Aten Primaria. Junio, 2012. España. [Fecha de Acceso: 12 de Octubre del 2012]. Disponible en: [http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S0212-6567\(12\)00216-8.pdf](http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S0212-6567(12)00216-8.pdf)
20. Jiménez, M; Casal, M.: Situación de las resistencias a fármacos de *Mycobacterium Tuberculosis* en España. Instituto de Salud Carlos III. Rev. Esp. Quimioter. 2008; 21(1):22-25. Madrid, España. [Fecha de Acceso: 13 de Octubre de 2012]. Disponible en: <http://seq.es/seq/0214-3429/21/1/jimenez.pdf>
21. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Lima. Instituto Español de Comercio Exterior. El mercado de productos farmacéuticos en Perú. Noviembre, 2005. [Fecha de Acceso: 15 de Octubre de 2012]. Disponible en: http://www.icex.es/staticFiles/Nota%20sectorial%20productos%20farmaceuticos_11031_.pdf
22. Vassallo C. El mercado de medicamentos en Chile: caracterización y recomendaciones para la regulación económica. Junio 2010. Chile. [Fecha de Acceso: 02/10/12]. Disponible en: http://www.colegiofarmaceutico.cl/2012/archivos/Mercado_medicamentos_chile.pdf
23. Jara Romero L, Camizán Cunias A, Cornejo Atoche A, et al. Alteraciones en la dispensación de medicamentos en las Boticas del Distrito de Chiclayo. Escuela de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo - Chiclayo - Perú. Rev. Cuerpo Méd. HNAAA 2012; 5(1):26-9.
24. Bernuí Aranda C, Guanilo Zegarra S. Características de la Dispensación de medicamentos en la atención farmacéutica en los establecimientos farmacéuticos del centro de la ciudad de Trujillo Abril-Julio 2007. Tesis para Bachiller. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Nacional de Trujillo. Perú, 2007.

25. Vergara Mardones, H. FÁRMACO, Salud y Vida. Capítulo VI. La barrera farmacéutica de protección sanitaria. Universidad de Chile. [Fecha de Acceso: 02/10/12].
26. FAUS, M.J. Atención Farmacéutica como respuesta a una necesidad social. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada. *Ars Pharmaceutica*, 41: 1; Pag. 137-143, 2000.
27. Brito Barrera Y, Serrano Martínez P. Uso de medicamentos, reacciones adversas e interacciones farmacológicas en un hospital obstétrico de Puebla, México. Año 7, Número 27. Agosto 2011. Disponible en: <http://infarmate.org.mx/PDF2/numero27/e058-e098.pdf>
28. Asencios L, Galarza M, Quispe N, Vásquez L, Leo E, Valencia E, et al. Prueba molecular genotype® *mtbdrplus*, una alternativa para la detección rápida de tuberculosis multidrogorresistente. *Rev. Perú Med Exp Salud Pública*. 2012; 29(1):92-98.
29. DIGEMID. Manual de Buenas Prácticas de Dispensación. Ministerio de Salud. Perú. Noviembre, 2009. [Fecha de Acceso: 13 de Octubre del 2012].
30. Wiedenmayer K, Summers R, Mackie C. Desarrollo de la práctica de farmacia. Departamento de Estándares y Política de Medicamentos. Ginebra, Suiza. Manual- Edición 2006. WHO/PSM/PAR/2006.5. [Fecha de Acceso: 08 de Octubre del 2012].
31. Gutiérrez Muñoz S. Consumo de medicamentos antituberculosos de Primera línea en el establecimiento farmacéutico de boticas Inka Farma ubicada en el distrito el porvenir enero 2010 setiembre 2012. Tesis para optar el título de químico Farmacéutico. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Nacional de Trujillo.
32. Canales La Rosa R, Longa López J, Yaringaño Quispe O.: Estudio de línea de base del componente tuberculosis. Informe Final. Care Perú. Octubre 2007.
33. Miranda Montero J.: El mercado de medicamentos en el Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES). [Fecha de Acceso: 10/11/12]. Agosto, 2004. Disponible en: http://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/Medicamentos_competencia.pdf

34. Lladó, Marquez J, Lama Eggerstedt M.: Precio y política de medicamentos en el Perú. Banco central de Reserva. [Fecha de Acceso: 10/11/12]. Lima-Perú. 2004. Disponible en: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2004/Documento-Trabajo-08-2004.pdf>
35. Carmen Phang M, Ludgardo Rojas Z, Rodolfo Arroyo. Calidad de dispensación a demanda de pacientes en farmacias de tres distritos de Trujillo. Universidad nacional de Trujillo. 1990. Perú.
36. Ministerio de Salud de Perú. Perfil farmacéutico de la República del Perú. Abril de 2012. [Fecha de Acceso: 10/11/12]. Disponible en: Perfil farmacéutico Nacional. http://www.who.int/medicines/areas/coordination/pscp_peru_sp.pdf

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

VII. ANEXOS

ANEXO N° 01

ESQUEMA I DEL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS.

TRATAMIENTO ESQUEMA – UNO (2RHEZ/4R ₂ H ₂)				
Duración 6 meses (82 dosis)				
FASES	DURACIÓN	FRECUENCIA	MEDICAMENTOS Y DOSIS	TOTAL POR ENFERMO
1ra.	02 meses (50 dosis)	Diario, excepto domingos y feriados	Rifampicina x 300 mg 2 cápsulas Isoniacida x 100 mg 3 tabletas Pirazinamida x 500 mg 3 tabletas Etambutol x 400 mg 3 tabletas	R x 300 mg 164 cap. H x 100 mg 406 tab Z x 500 mg 150 tab.
2da.	04 meses (32 dosis)	Dos veces por semana	Rifampicina x300 mg 2 cápsulas Isoniacida x 100 mg 8 tabletas	E x 400 mg 150 tab.
NOTA : <ul style="list-style-type: none"> La persona con tuberculosis con menos de 50 Kg. de peso, tanto adultos como niños, la dosis de medicamentos se administra en relación con el peso del paciente de acuerdo a la posología adjunta. En menores de 7 años, valorar riesgo beneficio del uso del Etambutol, por el riesgo de producir neuritis óptica. Utilizar Estreptomina como medicamento alternativo al Etambutol. 				

POSOLOGÍA DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSIS EN DOSIS DIARIA PARA ADULTOS Y NIÑOS				
MEDICAMENTO	RIFAMPICINA	ISONIACIDA	PIRAZINAMIDA	ETAMBUTOL
DOSIS	10 mg./kg.	5 mg./kg.	25 mg./kg.	20 mg./kg.
Dosis máxima	600 mg./día	300 mg./día	1.5 gr./día	1.2 gr./día

POSOLOGÍA EN DOSIS BISEMANAL PARA ADULTOS Y NIÑOS		
MEDICAMENTO	RIFAMPICINA	ISONIACIDA
DOSIS	10 mg./kg.	15 mg./kg.

ANEXO N° 02

HOJA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Establecimiento Farmacéutico:

Dirección del Establecimiento Farmacéutico:

I. Marque con un aspa según corresponda:

1. Medicamentos del Esquema I que expende el Establecimiento Farmacéutico:

Nombre	Stock	Venta	Laboratorio Fabricante	Precio
Rifampicina				
Isoniacida				
Etambutol				
Pirazinamida				

2. Atención de Medicamentos del Esquema I

Receta medica	
Si	
No	

3. Quien realiza la atención

Químico farmacéutico	
Técnico	
Otros	