

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

## FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

### ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA



“Consumo de medicamentos anti tuberculosos de primera línea en el establecimiento farmacéutico de boticas Inkafarma ubicada en el distrito El Porvenir enero 2010-setiembre 2012”

INFORME DE INTERNADO

PARA OPTAR POR TITULO QUIMICO FARMACEUTICO

AUTOR:

BR. SANTIAGO YVÁN GUTIÉRREZ MUÑOZ

ASESORA:

Mg. CARMEN MARIN TELLO

TRUJILLO – PERU

2012

# DEDICATORIA

A mi nueva familia, nueva familia porque recién se formó hace un año y 10 meses, mi esposa Simone Quezada, mi hijo Vicente Gutiérrez; ustedes son los testigos de mi esfuerzo por completar esta gran meta, tu hijo eres mi motivación, tu sonrisa me alegro los días cuando pensaba que se hacía imposible; tu mi compañera, esa fuerza que me transmitiste, esas ganas de luchar que muchas veces intercambiamos para darnos ánimos uno del otro, esto es para ustedes.

Mi madre Luz Aided, tú y tu mama me han inspirado desde que inicie este gran sueño a materializarlo; mama cuantos años de sacrificio sin vernos sin sentir tu apoyo de cerca, ya estoy tocando la meta final, ya me falta poco y serás testiga de esta gran hazaña para mí.

Hermanos, compartimos tantas cosas, todos estos años solos, a ustedes les dedico este trabajo porque entendimos que nosotros juntos podemos hacer grandes cosas tenemos el ejemplo y la guía a la distancia de nuestra madre.

Papa no olvidare las enseñanzas que nos dimos uno del otro, te dedico este trabajo, porque aprendí de ti porque me diste la existencia y me permitiste llegar a donde ahora estoy por llegar.

## AGRADECIMIENTO

Mi asesora, Carmen Marín; gracias profesora, su guía fue fundamental para la culminación de este trabajo. Gracias por su tiempo, su dedicación y por brindarme sus conocimientos e experiencia para poder culminar este trabajo.

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y QUÍMICA

## MIEMBROS DEL JURADO

Mg. Ana María Guevara Vásquez.

**PRESIDENTE**

Mg. Mayer Ganoza Yupanqui.

**MIEMBRO**

Mg. Carmen Luisa Tello Marín.

**MIEMBRO**

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado Dictaminador:

Dando cumplimiento a lo establecido por el reglamento de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo, sometemos para la obtención de Grados y Títulos, sometemos a vuestra consideración y criterio profesional el informe de investigación intitulado:

**“Consumo de medicamentos anti tuberculosos de primera línea en el establecimiento farmacéutico de boticas Inkafarma ubicada en el distrito El Porvenir enero 2010-setiembre 2012”**. Con el cual pretendo obtener el Título Profesional de Químico Farmacéutico.

Es propicia la oportunidad para evidenciar el más sincero reconocimiento a nuestra Alma Mater y a toda su plana docente, que con su capacidad, buena voluntad y enseñanzas impartidas han contribuido a nuestra formación profesional.

Dejamos a criterio Señores Miembros de Jurado la calificación y aprobación del presente Informe.

**Trujillo, Octubre 2012**

---

**Gutiérrez Muñoz, Santiago Yván**

## RESUMEN

En el presente trabajo, se hizo un registro de datos de las ventas de antituberculosos del Establecimiento Farmacéutico de Botica Inkafarma ubicada en el distrito El Porvenir desde Enero 2010 hasta setiembre 2012, además se obtuvo información del Hospital Santa Isabel sobre casos nuevos de TBC y de MDR en el mismo distrito y en el mismo periodo. Se presenta el consumo de antituberculoso en función de las ventas registradas de dichos medicamentos, los cuales son proporcionados por el MINSA de forma gratuita según Estrategia Sanitaria Programa Nacional de Control de Tuberculosis (PNCT). Al obtener el registro de ventas se encontró que sí se venden dichos medicamentos tal es así que en el 2010 se vendieron tantos como para atender dos Esquemas I y en el 2011 un esquema y medio, ya de lo que va del 2012 no alcanza a completar ni la mitad de un Esquema I. Existen muchos factores que influyen en el consumo de éstos antituberculosos, uno de ellos es la facilidad que se le da a los médicos particulares de atender casos de TBC cuando estos no hacen el seguimiento debido; un segundo factor es que en el personal técnico no se alerta a los pacientes del riesgo de no cumplir con dicho tratamiento. Es importante concientizar a todos los involucrados en el proceso de tratamiento frente a la TBC, médicos, químicos farmacéuticos y pacientes.

## ABSTRACT

In this essay, it did a data record of sales at a pharmaceutical establishment Inkafarma located in the district El Porvenir since January 2010 to September 2012, also obtained information from "Santa Isabel" Hospital on new cases of TB and MDR in the same district and in the same period. In the moment that was obtained the sale register, it was found that it did outlay of such drugs, so much so that in 2010 as many as were sold to meet two Schemes I and in 2011 a scheme and a half, and what will the 2012 fails to complete even half of a scheme I. There are many factors that influence the sale of these drugs, one of them is the facility that gives individual doctors treat cases of TBC when they don't do the correct patient tracing; another factor is that the when the patient do not follow up because, the medic prescribe and the patient goes to the pharmaceuticals companies not taking the full treatment; the second fact is when the technical worker don't warn the patient the risk for not following all the treatment. It's important to raise awareness to all involved in the treatment process against TBC, doctor, pharmacist and patient.

## INDICE

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**JURADO DICTAMINADOR**

**PRESENTACIÓN**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

	Pág.
<b>I. INTRODUCCIÓN:</b> .....	1
<b>II. MATERIA Y METODO:</b> .....	9
<b>III. RESULTADOS:</b> .....	12
<b>IV. DISCUSIÓN:</b> .....	20
<b>V. CONCLUSIONES:</b> .....	25
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	26
<b>VII.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:</b> .....	27
<b>VIII. ANEXOS</b> .....	31



## I. INTRODUCCIÓN

La Estrategia Sanitaria busca la implementación de servicios de salud con pertinencia intercultural, que no solo permita un mayor acceso de los miembros de pueblos originarios al sistema prestacional, contribuyendo a disminuir las brechas sanitarias existentes, sino también un avance cualitativo en la interacción de proveedores de servicios y los usuarios de diversas culturas, y de sus sistemas de salud; dentro de estas estrategias se encuentra el Programa Nacional de Control de tuberculosis (PNCT)<sup>1</sup>.

La tuberculosis es una enfermedad prevenible y curable provocada por el *Mycobacterium tuberculosis* el cual afecta principalmente los pulmones, de ahí su fácil contagio; enfermedad considerada una de las infecciones de mayor transmisión en el mundo. Anualmente, alrededor de ocho millones de individuos son diagnosticados con tuberculosis, mientras que dos millones mueren por esta enfermedad, lo que explica el 2,5% de la carga mundial de enfermedad. La TBC ocupa el séptimo lugar en la clasificación mundial de causas de muerte y se estima que de no darse cambios certeros en su tratamiento y atención, esta situación podría mantenerse hasta el 2020<sup>2</sup>.

Cada año se registran 220,000 nuevos casos de tuberculosis en la Región de las Américas y mueren más de 50,000 personas a consecuencia de esta enfermedad.

La tuberculosis tiene cura, estas muertes son evitables. Solo con la participación activa y organizada de la comunidad se podrá mejorar el diagnóstico de los casos y más personas podrán curarse. La tuberculosis puede afectar a todos por igual, no reconoce edad, sexo, raza o condición social, pero está estrechamente ligada a la pobreza. Las personas más postergadas son las más vulnerables a la tuberculosis. La paradoja en relación a la tuberculosis, es que es una enfermedad 100% curable y prevenible, sin embargo se ha convertido en la infección transmisible más importante en los seres humanos. Múltiples factores explican esta situación, sobre todo factores demográficos y socioeconómicos que favorecen las migraciones, la presencia de determinantes sociales, estilos de vida inadecuados y el mal uso de los medicamentos usados para su tratamiento, la escasa atención prestada al control de la tuberculosis en muchos países y la peligrosa comorbilidad con la epidemia del VIH, además que algunas de las fuentes de contagio con frecuencia quedan sin ser diagnosticadas y sin recibir tratamiento, pero lo más grave aún es el hecho que cuando lo reciben, la prescripción inadecuada y la falta de adherencia al tratamiento, favorece un aumento de la tuberculosis (TB) y la tuberculosis multidrogorresistente (TB MDR)<sup>3</sup>.

En Perú, a mediados de 1989 se declaró por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como país en situación de extrema severidad con respecto a la TBC; el país tenía la más alta tasa de morbilidad e incidencia de América, según evaluaciones hechas por la OPS y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Frente a este problema se realizaron esfuerzos por cambiar la situación del país contra la Tuberculosis, para ello se crearon el “Programa Nacional de Control de

Tuberculosis (PNCT)”, por el cual se organizó la “Doctrina, Normas y Procedimientos para el control de la Tuberculosis en el Perú” que tenía la finalidad de estandarizar los procedimientos para el tratamientos contra la TBC, además a eso se acoplo la estrategia recomendada por la OMS, “DirectlyObservedTreatmentShortcourse (DOTS)”. Hoy en día, el Perú es reconocido por desarrollar uno de los mejores programas de control de la TBC<sup>4</sup>.

Para tratar la enfermedad se siguen ciertos procedimientos y esquemas; se estuvo siguiendo dos modos de seguir el tratamiento, uno es aquel tratamiento directo o monitoreado (DOTS), y el segundo es el auto administrado; el cual posee muchas desventajas, en este caso el paciente toma los medicamentos sin alguna supervisión lo que genera un alta probabilidad de incumplimiento, pudiendo provocar la formación de cepas multidrogo resistentes y/o extremadamente resistente. Para el tratamiento de la enfermedad se siguen ciertos procedimientos estandarizados, el primer paso es identificar a que categoría pertenece el caso de tuberculosis antes de escoger el tratamiento (ANEXO N° 1), en segunda instancia, se inicia el tratamiento ya con la categoría definida (ANEXO N°2)<sup>5</sup>.

El Perú enfrenta actualmente un sostenido incremento de los casos de Tuberculosis Extremadamente Resistente (TB XDR), lo cual motiva la necesidad de enfrentarla rápida y exitosamente considerando las lecciones aprendidas, positivas y negativas, de la década de los años 1990 y 2000. Para el 2015 se tiene

como uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), haber eliminado la tuberculosis como problema de salud pública. Existe dos tipos de resistencia en la actualidad, una cepa multidrogo resistente y la segunda extremadamente resistente, en la primera existe resistencia a la isoniacida y a la rifampicina (medicamentos de primera línea), la segunda existe resistencia a las fluoroquinolonas (levofloxacino, ciprofloxacina, etc.) y a una de las tres drogas inyectables de segunda línea (amikacina, etc.). La TB MDR, es considerada una amenaza para la exitosa Estrategia DOTS, por lo que se está reforzando en la promoción y la prevención, el MINSA se ha propuesto la meta de igualar el descenso que sufrió los casos de incidencia de MDR registrados en el 2006<sup>4,5</sup>.

A pesar del éxito que tiene La Estrategia Sanitaria Nacional, a nivel Regional La Libertad es una de las Regiones que ha reportado la mayor incidencia de casos de TB; se realizaron estudios en la Región La Libertad de 1998 al 2007, encontrando además que el porcentaje que desarrollo resistencia es mayor en mujeres que en hombres, además que la alza de incidencia de casos se debe más a Redes aledañas a la ciudad capital del Departamento (Trujillo)<sup>4,6</sup>.

La resistencia es un problema nacional y mundial, siendo una amenaza para poder controlar la enfermedad. A pesar del buen manejo que se ha tenido para controlar esta enfermedad en nuestro país; la presencia de casos de MDR y XR nos indica que aún existen ciertas deficiencias en el control de TB, deficiencias que pueden abarcar aspectos básicos tales como diagnóstico tardío,

desabastecimientos de medicamentos, circulación de medicamentos anti-TB en farmacias privadas sin control de la estrategia de TB local o regional, inexistentes de medidas preventivas, el factor económico, etc<sup>7</sup>.

Desde inicios del año 2000 hasta septiembre de 2003, 1 451 pacientes recibieron tratamiento individualizado para tuberculosis. Estos tratamientos fueron apoyados por la Fundación Bill & Melinda Gates y se administraron de manera completamente ambulatoria. Este proyecto representó el primer programa ambulatorio de tratamientos individualizados registrado y de gran escala para pacientes que no fueron curados por quimioterapia estandarizada de corto plazo en lugares de escasos recursos. A partir del año 2004 el Perú, respaldado por el Fondo Mundial para la Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria (FMSTM), accedió al tratamiento masivo de TB MDR, alcanzando coberturas de tratamiento de TB MDR de alrededor de 80%, frente a 18% de cobertura durante el período de 1998 a 2003<sup>2,8</sup>.

Según la ley general, la Autoridad Nacional es responsable de dirigir y normar las acciones destinadas a evitar la propagación y lograr el control y erradicación de las enfermedades transmisibles en todo el territorio nacional; frente a esta normativa el MINSA aprobó el Instrumento Normativo “Actualización de la Doctrina, Normas y Procedimientos para el control de la Tuberculosis en el Perú”; donde además se incorpora la Estrategia DOTS. Dentro de la estrategia se consideran el compromiso político del Estado a través del suministro regular de medicamentos e insumos de laboratorio, tanto el diagnóstico como el tratamiento

deberán ser gratuitos, este último bajo una observación directa; además de una capacitación, supervisión y evaluación regular periódica. Como se indicara en el Informe final de “Análisis de la Situación Actual y Propuesta de Lineamientos técnicos para el control y prevención de la Tuberculosis Resistentes en el Perú”, el expendio de antituberculosos en Establecimientos Farmacéuticos Privados son también contribuyentes a la generación de Resistencia frente a estos fármacos; para lo cual el MINSA decreto una ley de solo expendio de antibióticos exclusivamente con recetas médicas<sup>7,8</sup>.

La ley general de salud exige a los Establecimientos Farmacéuticos, como casa de medicamentos la regencia de Químico Farmacéuticos donde serán los encargados de guiar e informar a los pacientes del uso adecuado de medicamentos, además del buen control de los medicamentos sus fechas de vencimiento, su ingreso legal de los mismos, etc. El uso erróneo de antibióticos ha generado resistencia de algunas cepas, y aunque se han hecho estudios donde la mayoría de expendio se debe a los Establecimientos Farmacéuticos de cadena de botica donde no exigen recetas médicas para dicho expendio; en la mayoría de Establecimientos incluso donde se obtuvo la información los Químicos Farmacéuticos no son los que se encargan del expendio sino personal Técnico la labor del Químico Farmacéutico se vuelve meramente administrativa; además según un estudio realizado por la USAID (United States Agency International Development), médicos recetan sin antes tener en cuenta la realización de análisis de cultivo o bacteriograma<sup>9,10</sup>.

En cuanto a la resistencia bacteriana, los farmacéuticos tienen mayor conocimiento que los vendedores, y a diferencia de ellos, creen que parte de la responsabilidad de este problema es la automedicación de los clientes (que no cumplen con el tratamiento), la prescripción inescrupulosa de algunos médicos (que recomiendan un antibiótico sin estar seguros del diagnóstico clínico o por los incentivos de la industria farmacéutica) en casos innecesarios o de forma irresponsable; como se viene dando en la zona comercial de El Porvenir, médicos de consultorios particulares atienden casos de TBC sin hacer seguimiento minucioso de sus pacientes atendidos, a pesar de que se les advierte del riesgo que esto puede traer a la población (Ver Anexo 3). También atribuyen parte de la responsabilidad a algunos farmacéuticos que recomiendan antibióticos en forma indiscriminada, sin estar seguros de los síntomas o aún sabiendo que los síntomas no lo ameritan. Es importante considerar culturizar a los involucrados en el proceso de dispensación de antibióticos, Médico, Químico Farmacéutico, vendedor y paciente<sup>10</sup>.

En base a esta información, surgió el interés por conocer cómo es el consumo de los medicamentos del Esquema I del PNCT, en un establecimiento farmacéutico de boticas Inkafarma ubicada en la zona comercial del distrito El Porvenir, conociendo además que no es el Químico Farmacéutico encargado de la Atención sino el personal técnico y enfatizando la poca distancia que existe entre el Hospital Santa Isabel y el Establecimiento Farmacéutico estudiado.

## OBJETIVOS

### ➤ OBJETIVOS GENERALES

Determinar el consumo de los medicamentos antituberculosos de primera línea de el Establecimiento Farmacéutico de boticas Inkafarma ubicada en el distrito El Porvenir, enero 2010 – setiembre 2012.

### ➤ OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar la incidencia de casos nuevos TBC y MDR registrados en el Hospital Santa Isabel del distrito El Porvenir.
2. Determinar la cantidad de Esquema I atendidos por año.



## II. MATERIAL Y MÉTODO

### 2.1. MATERIAL

- Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis 2008<sup>2</sup>..
- Actualización de la Doctrina, normas y procedimientos para el control de la tuberculosis en el Perú 2001<sup>8</sup>.
- Registro de casos nuevos TBC y MDR del Hospital Santa Isabel (Ver Anexo 3 y Anexo 4).
- Entrevista al Personal de Salud del Hospital Santa Isabel (Anexo 5).
- Ventas realizadas de medicamentos Esquema I antituberculosos en un Establecimientos Farmacéuticos de cadena de boticas en el Distrito El Porvenir de Enero 2010 a Setiembre 2012 (Ver Anexo 6, Anexo 7 y Anexo 8).

## **2.2. METODO**

### **2.2.1. Analítico de Registro Epidemiológico y de ventas.**

#### **2.2.1.1. Actividades realizadas**

##### **Recolección de información**

- Los datos a analizar fueron tomados de establecimiento farmacéutico de boticas Inkafarma ubicada en el distrito El Porvenir.
- Dichos datos fueron recogidos del mismo Establecimiento farmacéutico y procesados por el investigador.

##### **Recolección de datos**

La recolección de los datos se realizó utilizando el programa Microsoft Excel versión 2010 basado en los datos recopilados de dicho establecimiento.

#### **2.2.1.2. Procesamiento de datos**

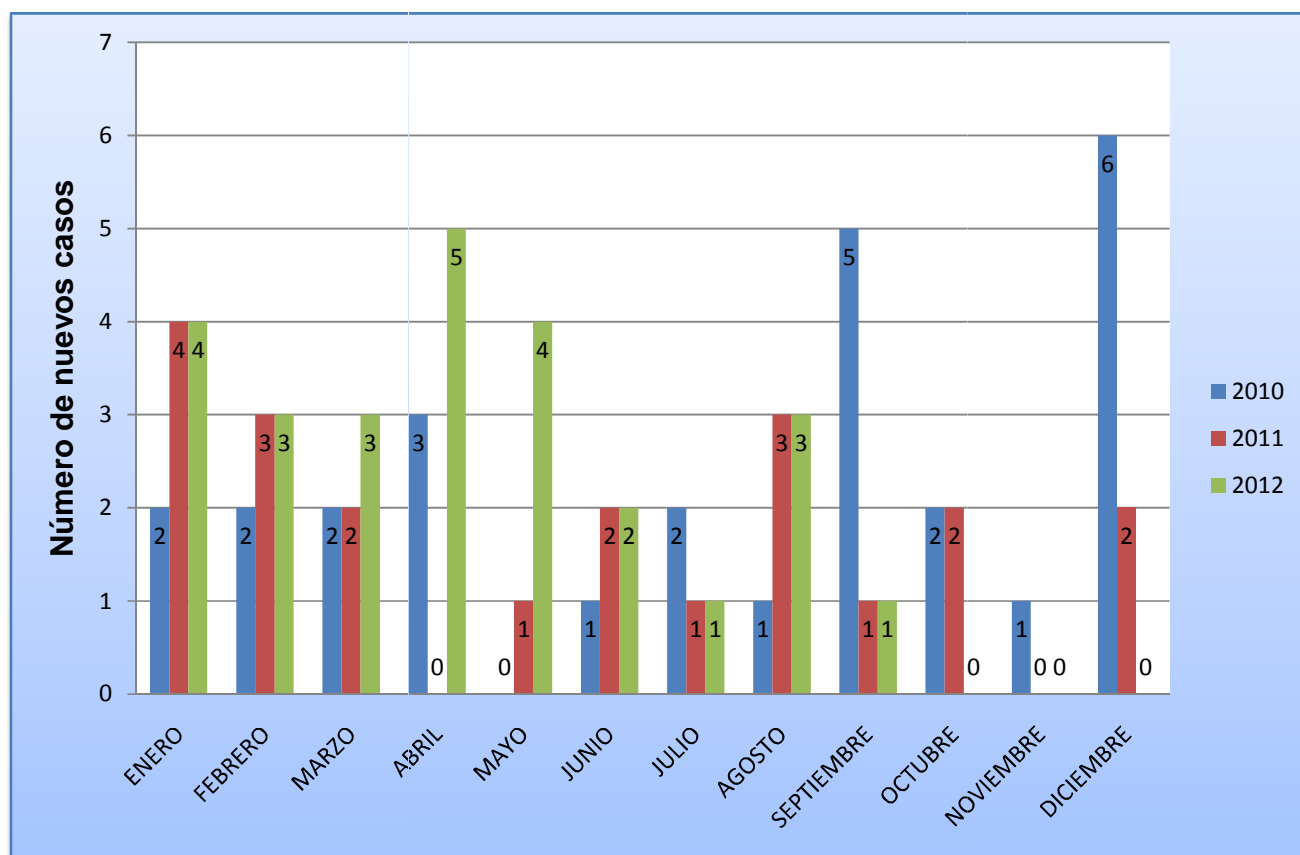
Se pasó la información obtenida a tablas diseñadas en el Programa de Excel Office 2010, posteriormente se crearon los gráficos de cada dato expuesto en dichas tablas.

### 2.2.1.3. Análisis Estadístico

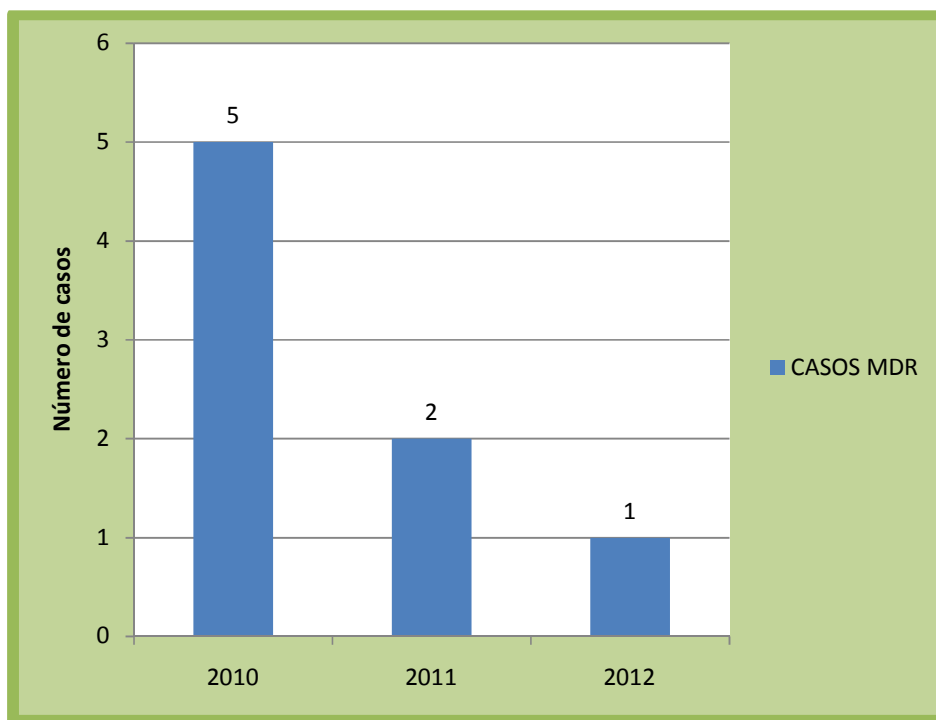
Los resultados obtenidos se procesaron empleando el programa SPSS16, versión 20.0. Los resultados fueron presentados a través de tablas y gráficos de barras.

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

### III. RESULTADOS

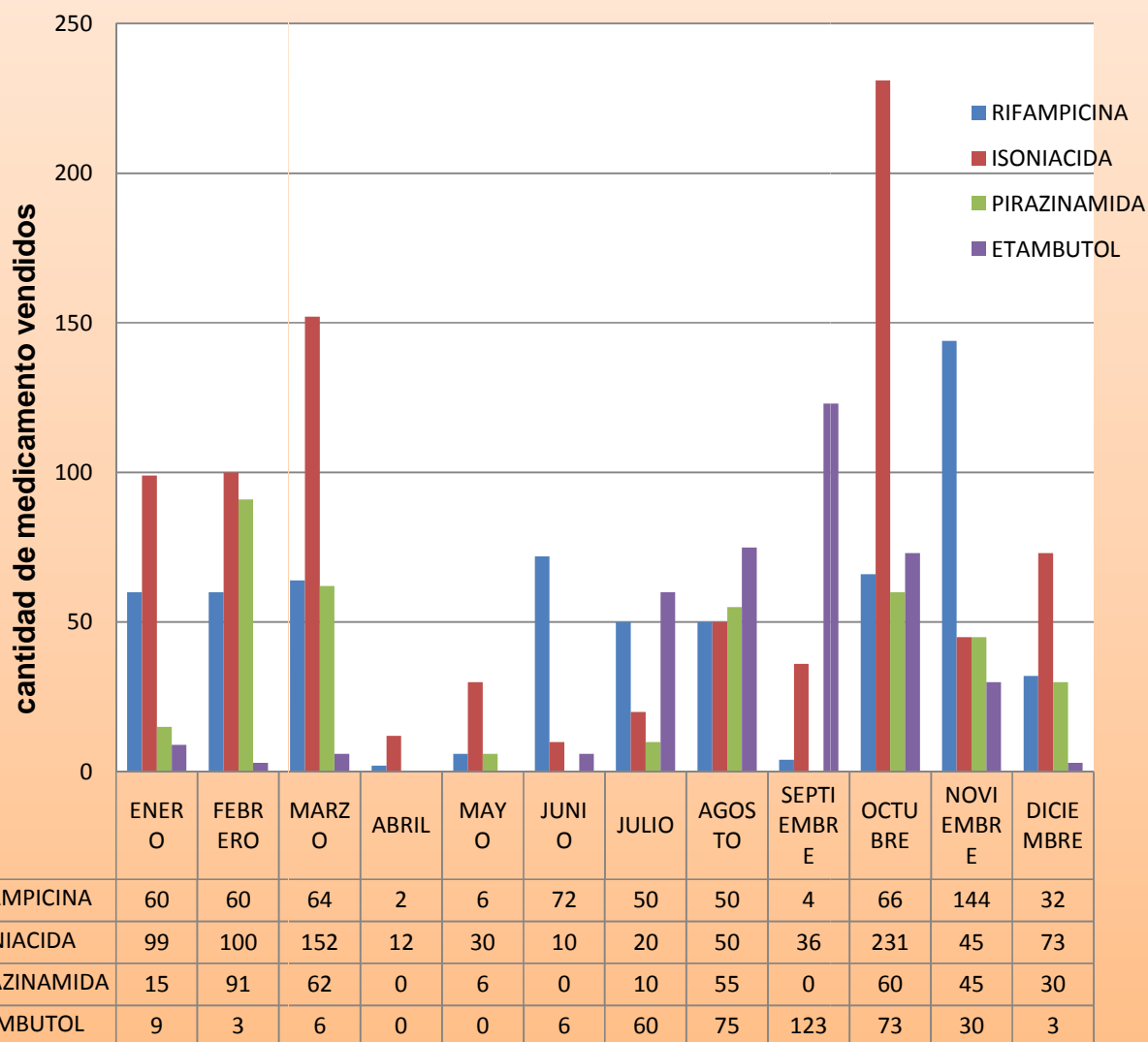


**Gráfico N°1: Incidencia de casos de tuberculosis en el Hospital Santa Isabel del distrito El Porvenir del 2010 a Setiembre 2012 (Ver Anexo 4).**

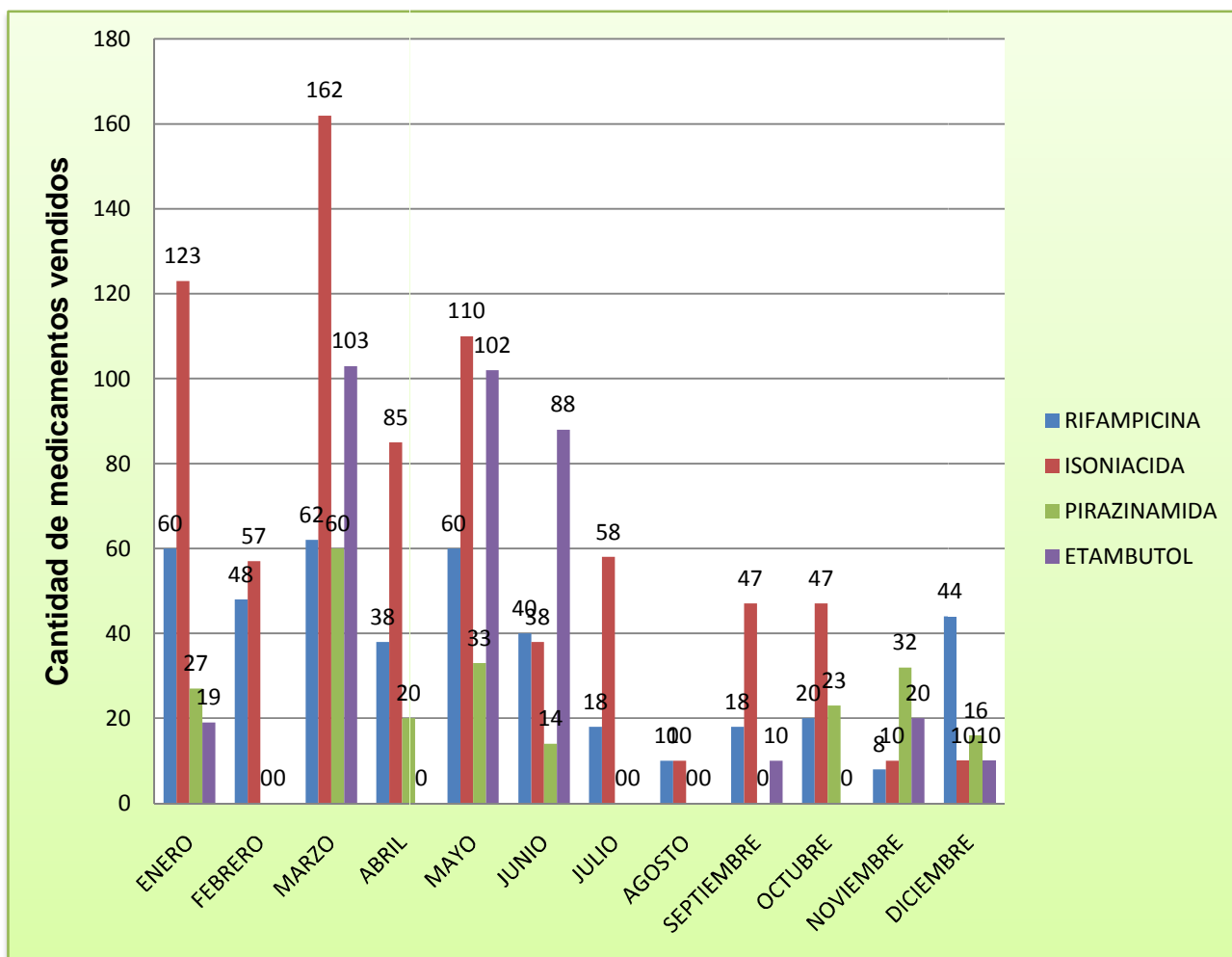


**Gráfico N°2: Incidencia de casos de MDR en el Hospital Santa Isabel del Distrito El Porvenir del 2010 a Setiembre 2012 (Ver Anexo 5).**

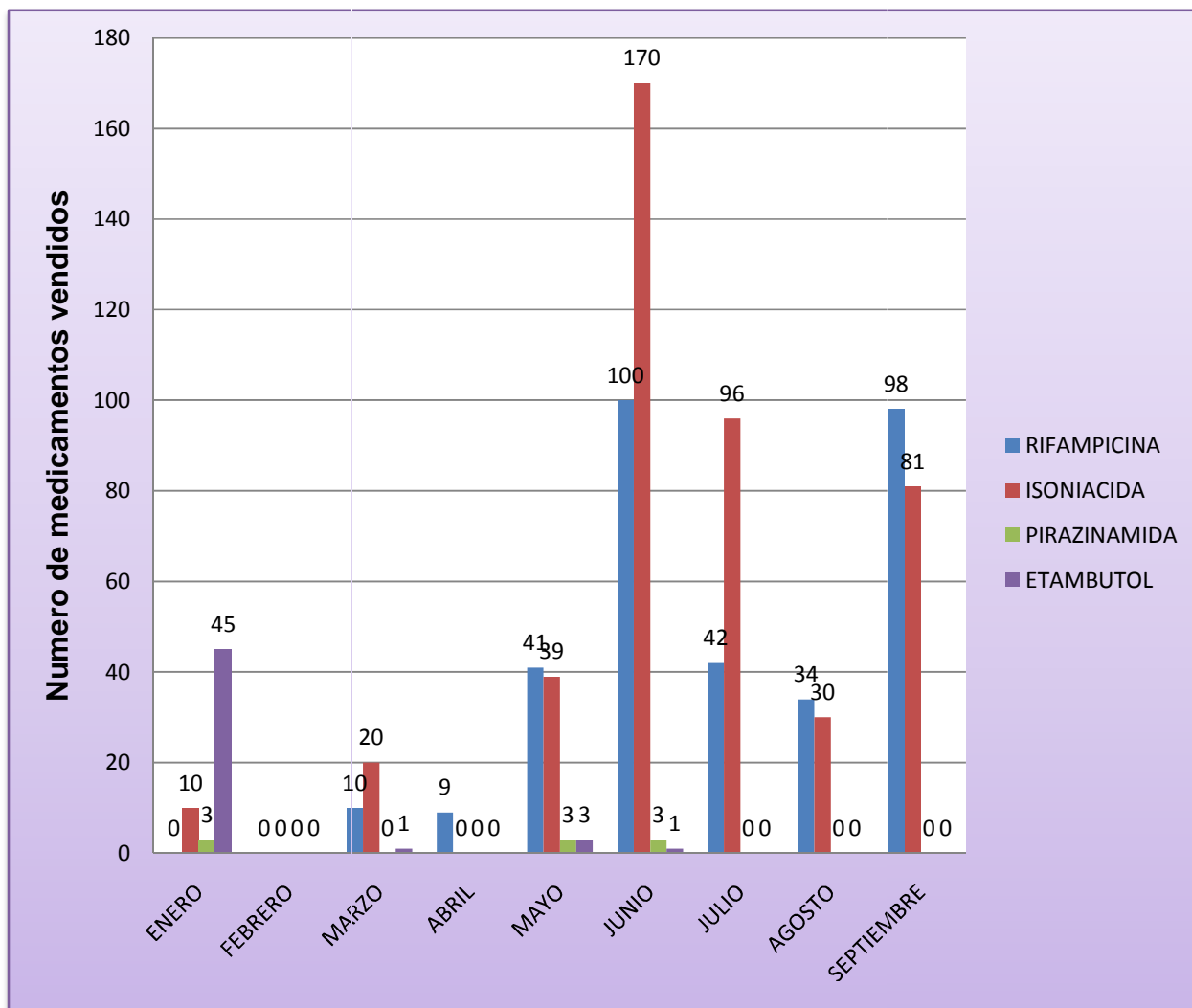
BIBLIOTECA DE



**Gráfico N°3: Consumo de medicamentos antituberculosos Esquema I en Establecimientos Farmacéuticos de boticas Inkafarma en el distrito El Porvenir del año 2010 (Ver Anexo 6).**

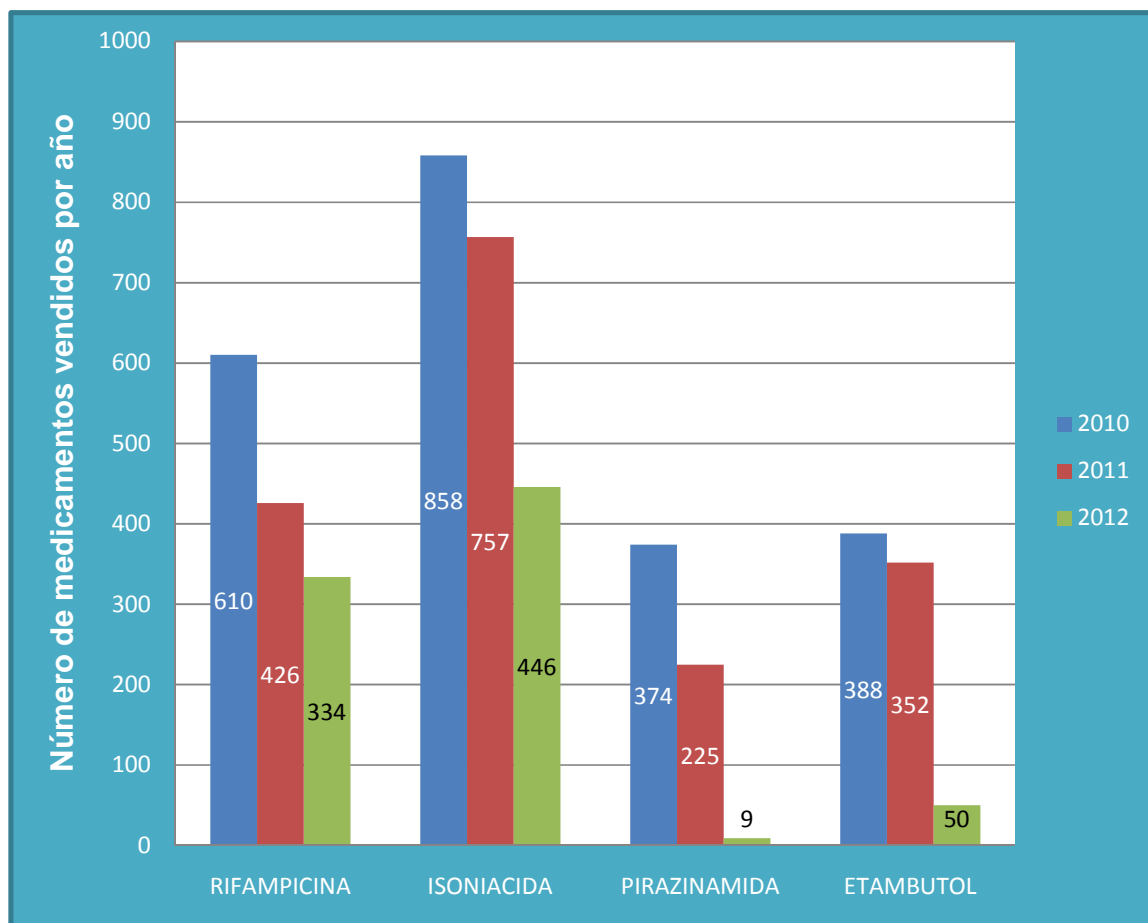


**Gráfico N°4: Consumo de medicamentos antituberculosos Esquema I en Establecimientos Farmacéuticos de boticas Inkafarma en el Distrito El Porvenir del año 2011 (Ver Anexo 7).**

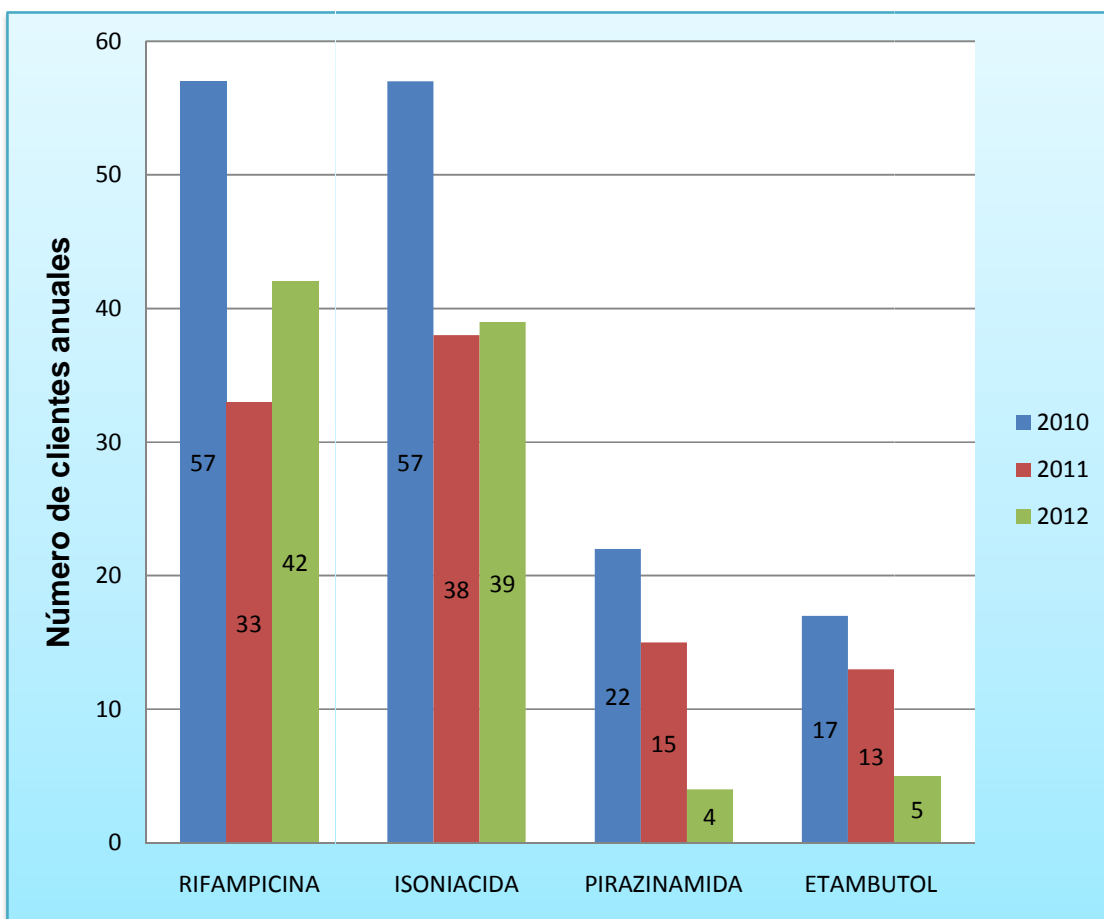


**Gráfico N°5: Consumo de medicamentos antituberculosos Esquema I en Establecimientos Farmacéuticos de boticas Inkafarma en el distrito El Porvenir del año 2012 (Ver Anexo 8).**

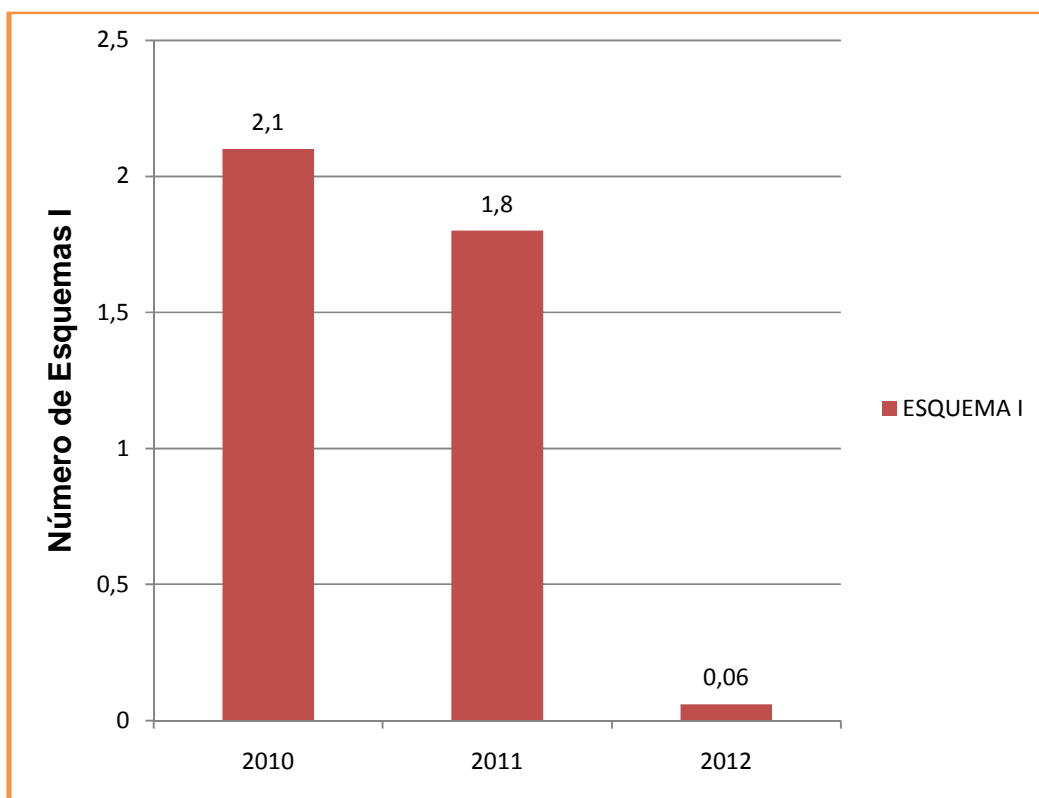




**Gráfico N°6: Consumo anual de medicamentos antituberculosos Esquema I en Establecimientos Farmacéuticos de boticas Inkafarma en el distrito El Porvenir (Ver Anexo 9).**



**Gráfico N°7: Número de clientes anuales que solicitaron medicamentos antituberculosos en Establecimientos Farmacéuticos de boticas Inkafarma en el distrito El Porvenir (Ver Anexo 10).**



**Gráfico N°8: Cantidades de ESQUEMA I atendidos por año según el consumo de antituberculosos (Ver Anexo 11).**

#### IV. DISCUSION

Los medicamentos antituberculosos son indicados solamente contra la tuberculosis, excepto la Rifampicina que es usada además para tratar infecciones causadas por estafilococos (*S. aureus*, *S. Epidermis* y cepas resistentes) y Enterococos (*S. faecalis*, *S. faecium*); además de uso en caso de existir alergia a otros antibióticos de uso en primera instancia. El tratamiento completo de un Esquema I necesita 406 unidades Isoniacida, 164 unidades Rifampicina, 150 unidades de Pirazinamida y Etambutol<sup>11</sup>.

Cabe recalcar, que en Establecimientos Farmacéuticos de cadena laboran no sólo Químico Farmacéuticos, sino también un personal técnico que en muchos casos no es consciente del problema de resistencia y dispensa medicamentos en situaciones distintas sin consentimiento del Químico. Sumado a esto, según estudios de la USAID nos demuestra que existen médicos de consultorios privados que recetan antibióticos sin antes realizar un estudio de cultivo o bacteriograma, este hecho es importante considerando que la Rifampicina es un antibiótico usado además en otras infecciones<sup>9,10,12</sup>.

En la Región La Libertad se han evidenciado numerosos casos, un estudio realizado por ex alumnos de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Trujillo nos presentan datos donde vemos que el Hospital Belén de Trujillo posee

el índice más alto de casos de Tuberculosis Diagnosticados de la región; en el distrito El Porvenir como se observa en el Gráfico N°1 (datos obtenidos de la base de datos del Hospital Santa Isabel), nos presenta disminución de casos nuevos de TBC del 2010 al 2011, en el 2012 la cantidad de casos nuevos se ve incrementada en abril y mayo, después de estos dos meses los casos nuevos se ven disminuidos; con respecto a los casos de MDR vemos en el Gráfico N°2 sólo se notificaron 5 casos en el 2010, 0 en el 2011 y 3 a lo que va el 2012; y ningún caso de TBC XDR<sup>13</sup>.

En el Gráfico N°2 se observa que en El Porvenir hay casos Reportados de MDR por el mismo Hospital Santa Isabel como también son casos de traslado reportados en otros Hospitales de Trujillo, pacientes que viven en el Porvenir y que además de ser atendidos en otros Hospitales se atienden en consultorios particulares donde los médicos no realizan el seguimiento debido según la Estrategia Sanitaria, los médicos recetan estos antituberculosos dan al paciente libertad a que adquiera sus medicamentos corriendo el riesgo de incumplimiento, generando un alto riesgo de aparición de resistencia, así como fueron reportados en el Hospital Santa Isabel 5 casos de resistencia de los cuales hubieron casos de incumplimiento en el año 2010<sup>8,12</sup>.

Si bien es cierto el Estado debe proporcionar los medicamentos de manera gratuita, según la información obtenida del Hospital Santa Isabel este apoyo se

viene dando en la actualidad; sin embargo las ventas de antituberculosos en el año 2010 según el Gráfico N°3, es elevada, en el mes de octubre se consumen 231 unidades de Isoniacida que equivale a la mitad del Esquema I; en el mes de noviembre se abastecieron con el 87% del tratamiento de Rifampicina al comprar 144 unidades, cuando se necesitan 164 unidades para el Esquema I, según la información obtenida del Hospital del distrito 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<sup>12</sup>.

En el 2010 el mes de Abril fue el mes que menos antituberculosos se expendieron y en los meses de Setiembre-Octubre – Noviembre tuvo un alza, con respecto al Isoniacida alcanza a cubrir el dos Esquemas del tratamiento debido a que el Esquema requiere de 406 tab. y fueron expendidas 858, en los demás antituberculosos también alcanzarían hasta dos Esquemas I; en el caso de la Rifampicina alcanzan para más de dos Tratamiento Esquema I, considerando el hecho de que la Rifampicina es un antituberculoso usado además para otro tipo de infecciones<sup>12</sup>.

En el Gráfico N° 4, son datos del 2011, según los registros del Hospital Santa Isabel los casos de resistencia son cero y de TBC tienen una ligera disminución, y eso además se ve reflejado en las ventas, también hubo una ligera disminución en comparación al año 2010; en el mes de marzo hay una alza en las ventas de

Isoniacida en el año 2011, ya para fines del 2011 se ve muy disminuida la cantidad de antituberculosos expendidos; si se compara los casos nuevos de TBC los 3 últimos meses del 2011 con los del 2010 vemos que han disminuido así como las ventas de antituberculosos; si bien los casos son reportados en el Hospital y quedan registrados hay casos donde no han terminado todo el Esquema I y que por vergüenza o por desinterés dejan el tratamiento y algunos retoman pero en consultorios médicos, donde se recalca la falta de seguimiento<sup>13,14</sup>.

A fines del 2011 se ve una disminución de consumo de antituberculosos, similar ocurrió a inicios del 2012 como se visualiza en el Gráfico N°5 pero desde junio se evidencia un alza en la adquisición de medicamentos hasta setiembre de dicho año, considerando que hasta setiembre ya tenemos 25 casos reportados de TBC en el Hospital Santa Isabel; los casos van aumentando así como aumenta la probabilidad de que dichos pacientes decidan ir a un médico particular o dejar el tratamiento retomar y de nuevo dejar influyendo en la aparición de MDR, en muchas ocasiones retoman por el gasto que les lleva debido a que por tratamiento Esquema I gastan S/. 429.6 muy aparte de la consulta que cobra el médico particular; lo que influye a que dejen su tratamiento y retomen en el Hospital donde es gratuito<sup>13</sup>,

En los dos últimos gráficos se comparan la cantidad de pedidos realizados de antituberculosos y la cantidad de medicamentos vendidos, similitud de pedido de

Isoniacida con Rifampicina y Pirazinamida con Etambutol, pero Isoniacida se expendieron más cantidades cerca estuvo Rifampicina, y cantidades pequeñas de Pirazinamida y Etambutol. En un Esquema I los medicamentos más usados son Isoniacida y Rifampicina, lo preocupante adicional a la atención de médicos particulares es que según las ventas no están llevando el tratamiento completo sino pueden estar llevando cada cierta cantidad lo que también nos hace pensar una probabilidad muy alta de incumplimiento; haciendo referencia al Gráfico N°8, por año si se están atendiendo más de un tratamiento pero eso nos asegura que el mismo paciente está llevando todo un tratamiento, la exigencia vendría desde el médico particular debido a que no puede o no le interesa hacer seguimiento al cumplimiento del tratamiento de su paciente y en segunda instancia los Establecimientos Farmacéuticos de recibir recetas de tratamiento Esquema I exigir al paciente de llevar todo el tratamiento de otra forma no se le atendería<sup>8</sup>.

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIQUIMICA



## V. CONCLUSIÓN

- Se comprobó la dispensación de medicamentos antituberculosos en Establecimientos Farmacéuticos de Boticas Inkafarma la dispensación de antituberculosos.
- Se determinaron las unidades vendidas por año: en el 2010 se expendieron 610 unidades de Rifampicina, 858 unidades de Isoniacida, 374 unidades de Pirazinamida y 388 de Etambutol; en el 2011 se expendieron 426 Rifampicina, 757 Isoniacida, 225 Pirazinamida, 352 Etambutol; y en el 2012 se expendieron 334 Rifampicina, 446 Isoniacida, 9 Pirazinamida, 50 Etambutol.
- Los casos de MDR fueron 5 en el 2010 y 3 en el 2012; no hubo casos de XR.
- En el 2010 se atendieron 2.1 Esquemas I, en el 2011 se atendieron 1.8 Esquema I y en el 2012 se atendieron 0.06 Esquema I.

## VI. RECOMENDACIONES

- Hacer un seguimiento a los médicos de consultorio particulares que atienden casos de TBC, y concientizar del riesgo al que expone a la población del brote de resistencia a los antibióticos antituberculosos.
- Involucrar a los Establecimientos Farmacéuticos de cadenas de Boticas en la atención de pacientes, con Esquemas de tratamiento antituberculosos, haciendo seguimiento para el cumplimiento de dichos Esquemas.

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Instituto Nacional de Salud. "Plan General de la Estrategia Sanitaria Nacional Salud de los Pueblos Indígenas 2009 - 2012". Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL disponible en:  
[http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/7/jer/censi\\_plan\\_ma/Plan%20GeneraI%20de%20ls%20Estrategia%202010-2012.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/7/jer/censi_plan_ma/Plan%20GeneraI%20de%20ls%20Estrategia%202010-2012.pdf).
2. Alarcón V.: Impacto Socioeconómico de la Tuberculosis en el Perú 2010. MINSA 2012. Ed. SINCO. Pg. 13 – 20.
3. Bonilla C., Herrera C., Cortez Y., Aylas R.: Situación de la Tuberculosis en el Perú. MINSA 2008. Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL disponible en: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/dgsp/ESN-tuberculosis/normaspublicaciones/InfEvaluacion2008.pdf>.
4. Creswell J.: Manual de capacitación para el Manejo de la Tuberculosis. MINSA 2011. Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL Disponible en: <http://spe.epiredperu.net/SE-TBC/Modulo1.pdf>.
5. Carlos J., Moral M.: Enfermedades Infecciosas Tuberculosis. Ministerio de Salud de la República Argentina 2009. Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL Disponible en:

[http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia\\_tuberculosis.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia_tuberculosis.pdf).

6. Rodríguez L., Concepción L.: Características Epidemiológicas de tuberculosis pulmonar multidrogoresistentes en la región La Libertad 1998 – 2007. Revista Médica Vallejiana Vol. 6 N°1. Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL disponible en: <http://revistas.concytec.gob.pe/pdf/rmv/v6n1/a04v6n1.pdf>.
7. Del Castillo H., Mendoza C., Saravia J.: Análisis de la Situación Actual y Propuesta de Lineamientos Técnicos para El control y Prevención de la Tuberculosis Resistente en el Perú. Comité Tuberculosis Resistente 2008. Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL disponible en: <http://es.scribd.com/doc/16680174/Informe-final-del-Comite-TBC-Resistente-XDR-Peru>.
8. Ministerio de Salud del Perú. Actualización de la Doctrina, Normas y Procedimientos para el Control de la Tuberculosis en el Perú. 3° ed. Mayo 2001. Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/15\\_NORTUBERCULOSIS.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/15_NORTUBERCULOSIS.pdf).
9. Ministerio de Salud del Perú. Ley Orgánica de Salud. Publicado el 22 de diciembre del 2006. Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL disponible en:

[http://www.farmacologiavirtual.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=213:ley-organica-de-la-salud&catid=5:legislacion-de-categorias&Itemid=196](http://www.farmacologiavirtual.org/index.php?option=com_content&view=article&id=213:ley-organica-de-la-salud&catid=5:legislacion-de-categorias&Itemid=196).

10. Briceño C., Claudio A., Kubiak B.: Estudio sobre factores determinantes de la prescripción y venta de antibióticos en El Callao, Perú. USAID 2006. Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL disponible en: [http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2007/said/archivos/PERU\\_PrescriptDispensFINAL.pdf](http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2007/said/archivos/PERU_PrescriptDispensFINAL.pdf).
11. Bayona J.: Fármacos Antituberculosos. Revista Médica Peruana vol. 26 sec. 4 2009. Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v26n4/a11v26n4.pdf>.
12. Alargon V.: Situación de la Prevención y Control de La Tuberculosis en el Perú. MINSA 2012. Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL disponible en: <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/Archivos/RecursoInformacion/20120925102209.pdf>.
13. Chávez J., Rebaza D., Asmat P.: La tuberculosis Breve introducción histórica y su epidemiología relacionada a casos pulmonares en la Región La Libertad, Perú. Universidad Nacional de Trujillo, Ciencias Biológicas 2006. Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL disponible en:

[http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=casos%20de%20tuberculosis%20en%20el%20peru%20la%20libertad&source=web&cd=3&cad=rja&ved=0CCoQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.facbio.unitru.edu.pe%2Findex.php%3Foption%3Dcom\\_docman%26task%3Ddoc\\_download%26gid%3D11%26Itemid%3D62&ei=2ZB7UPvGPI\\_Y9AS3l4GICg&usg=AFQjCNEmUN-TeSa4EkifqBFj7T\\_HwBUpTw&sig2=DsnJtn6hNI2wGyp93tZnMA](http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=casos%20de%20tuberculosis%20en%20el%20peru%20la%20libertad&source=web&cd=3&cad=rja&ved=0CCoQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.facbio.unitru.edu.pe%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D11%26Itemid%3D62&ei=2ZB7UPvGPI_Y9AS3l4GICg&usg=AFQjCNEmUN-TeSa4EkifqBFj7T_HwBUpTw&sig2=DsnJtn6hNI2wGyp93tZnMA).

14. Ministerio de Salud del Perú. Situación Actual del control de la Tuberculosis. 2006. Fecha de Acceso 5 de octubre del 2012. URL disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/145\\_construy2.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/145_construy2.pdf).

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

## VIII. ANEXOS

### ANEXO N°1

Tabla de Categorías de tratamiento contra Tuberculosis según el tipo de casos<sup>8</sup>.

Categoría I Caso Nuevo	<p>*Caso Nuevo de tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva.</p> <p>*Caso de Tuberculosis pulmonar baciloscopia negativa, con lesiones radiológicas extensas y sintomatología importante.</p> <p>*Caso de tuberculosis extrapulmonar severa: meningitis, pericarditis, peritonitis, pleuresía bilateral, intestinal, genitourinaria, vertebral y osteoarticular diseminada.</p>
Categoría II Casos con tratamiento previo	<p>*Caso de interrupción del tratamiento o abandono: Paciente que recibió tratamiento por más de un mes y lo interrumpe por dos meses o más y persiste con baciloscopia positivo o baciloscopia negativa, pero evidencia de tuberculosis activa clínica o radiológica.</p> <p>*Caso de Recaída: paciente con antecedentes de tuberculosis que completo el tratamiento y fue dado de alta como curado y que tiene baciloscopia o cultivo de esputo positivo.</p> <p>*Caso de fracaso operativo: Paciente en tratamiento que continúa o vuelve con bacteriología positiva (baciloscopia y/o cultivo de esputo) al final del cuarto mes de iniciado un primer tratamiento no supervisado muy regular.</p>
Categoría III Caso Nuevo	<p>*Caso nuevo de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa que no será incluido en la categoría I.</p> <p>*Caso de tuberculosis extrapulmonar menos severa que los incluidos la Categoría I (ganglionar pleuresía unilateral y tuberculosis de piel localizada sin diseminación aparente).</p>
Categoría IV	<p>*Caso de fracaso farmacológico: Paciente en tratamiento que continua o vuelve con bacteriología positiva (baciloscopia y/o cultivo de esputo) al finalizar el cuarto mes de haber concretado un primer tratamiento estrictamente supervisado.</p> <p>*Caso crónico: Paciente que continua o vuelve a presentar baciloscopia o cultivo positivo después de completar un tratamiento supervisado.</p> <p>*Caso de tuberculosis multidrogoresistente (TBMR): Paciente con tuberculosis activa en el que se aíslan bacilos resistentes al menos a Isoniacida y Rifampicina.</p>

**ANEXO N°2**Tabla de Tratamiento Esquema I<sup>8</sup>.

TRATAMIENTO ESQUEMA-UNO 2HREZ74H2R2 H: ISONIACIDA, R: RIFAMPICINA, E: ETAMBUTOL, Z: PIRAZINAMIDA				
FASES	DURACION	FRECUENCIA	MEDICAMENTOS Y DOSIS	TOTAL POR ENFERMO
1°	2 MESES (50dosis)	DIARIO, EXCEPTO DOMINGOS Y FERIADOS	RIFAMPICINAx300 mg, 2 capsulas	Rx300mg=164 CAP. Hx100mg=1306(*) Zx500mg=150tab. Ex400mg=150 tab.
			ISONIACIDAx100mg, 3 tabletas	
			PRAZINAMIDAx500mg, 3 tabletas	
			ETAMBUTOLx400mg, 3 tabletas	
2°	4 MESE (32 dosis)	DOS-VECES POR SEMANA	RIFAMPICINAx300 mg, 2 capsulas	
			ISONIACIDAx100mg, 8 tabletas	
(*) Incluye 900 tabletas de Isoniacida para quimioprolaxis en contactos menores de 15 años.				



## ANEXO N°3

### ENTREVISTA ENFERMERA ENCARGADA DEL AREA TBC DEL SALUD HOSPITAL SANTA ISABEL DEL DISTRITO EL PORVENIR

1. ¿Es consciente de la Situación de Salud con respecto a los casos de Tuberculosis en Trujillo?

Sí, tenemos conocimientos del aumento de casos en Trujillo y también en la zona de El Provenir, además de casos de MDR y XR como ocurre en el Distrito de Víctor Larco.

2. ¿Cuántos casos de TBC, MDR y XR están reportados en el Hospital Santa Isabel?

Como puedes ver en el registro que se te brinda los casos de TBC son en el 2012 de 27, un caso de MDR y ningún caso de XR reportado.

3. ¿Conocen la Estrategia DOTS?

Claro, la aplicamos aquí también, es una estrategia de supervisión del paciente asegurándonos que tome sus medicamentos por eso ellos vienen aquí a recibir su dosis correspondiente y en el caso que el paciente no llegue a la fecha que le toca lo llamamos a su domicilio o hacemos la visita según se dé el caso.

4. ¿En los últimos meses han tenido problemas con abastecimientos de medicamentos?

No, no hemos tenido ningún problema de desabastecimiento siempre hemos tenido medicina para los pacientes que se tratan acá.

5. ¿Sabía usted que las cadenas de Botica Expenden antituberculosos?

No lo sabía, pensé que eran medicamentos controlados que solo manejaba el Estado, es por eso que se están dando tantos casos de resistencia. Por la zona cercana a esos establecimientos tengo entendido que atienden dos médicos a pacientes con TBC.

6. ¿Existen registros de pacientes que incumplieron su tratamiento?

Si, son varios a veces por vergüenza y temor a ser discriminados, otros por tener otros problemas como consumo de alcohol u falta de concientización respecto a su estado de Salud; muchos de los pacientes que dejan por vergüenza es que recurren a estos médicos que atienden en consultorios particulares.

7. ¿Tiene información de médicos que diagnostican y recetan contra la tuberculosis?

Si conocidos son dos, que trabajan en la zona comercial del El Porvenir, ya se les ha hecho

saber sobre el tema pero el problema es que ganan bien por paciente con TBC además del hecho que hay pacientes como te decía que por vergüenza prefieren ir a un particular.

8. ¿Por qué se dan los casos de MDR en el Distrito EL Porvenir?

Por dejadez del paciente, por vergüenza a veces abandonan tratamientos para que los vecinos no se enteren que tienen un familiar con TBC, y bueno peor es porque terminan regresando pero ya con resistencia. Otro ejemplo, una Señora por trabajo viajaba, le diagnosticamos TBC le dimos tratamiento el hecho de venir todos los días a la señora le parecía pérdida de tiempo, fue a particular a que le den todo el tratamiento a veces cumplía a veces se olvidaba como ella misma me conto porque después retorno ya con MDR eso fue en el 2010.

9. ¿Considera que el plan Estratégico de Tratamiento y Prevención es Eficaz?

De tratamiento todo hace indicar que sí, porque al menos en el Porvenir hay pocos casos de resistencia, claro que hay cosas que podemos mejorar pero hasta ahora vamos por buen camino; sin embargo los casos de TBC se vienen dando lo que nos hace pensar que la prevención es deficiente.

10. ¿Qué acciones sugiere para evitar la incidencia de MDR en El Porvenir?

Que los médicos particulares no atiendan casos de TBC, así haya el compromiso de seguimiento es un riesgo que no podemos correr; además, establecimientos farmacéuticos de cadena de botica no deben dispensar estos medicamentos si bien es cierto pueden exigir que lleve tratamiento completo, es otro riesgo de cumplimiento que no podemos correr.

11. ¿Qué acción deben tomar los Establecimientos Farmacéuticos frente a este problema?

La no dispensación, si ese no fuese el caso que el personal de ventas exija al paciente la atención total de la receta de no ser así no atender.

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOTECNOLOGIA

**ANEXO N°4**

Cuadro N°1: Incidencia de casos de Tuberculosis en el Hospital Santa Isabel del distrito El Porvenir de Enero 2010 a Setiembre 2012.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
<b>2010</b>	2	2	2	3	0	1	2	1	5	2	1	6	27
<b>2011</b>	4	3	2	0	1	2	1	3	1	2	0	2	21
<b>2012</b>	4	3	3	5	4	2	1	3	1	0	0	0	25

**ANEXO N°5**

Cuadro N°2: Incidencia de casos de MDR en el Hospital Santa Isabel del Distrito El Porvenir del 2010 a Setiembre 2012.

	2012	2011	2010
<b>CASOS MDR</b>	1	2	5

**ANEXO N°6**

Cuadro N°3: Consumo de medicamentos antituberculosos Esquema I en Establecimientos Farmacéuticos de Inkafarma en el distrito El Porvenir del año 2010.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
<b>RIFAMPICINA</b>	60	60	64	2	6	72	50	50	4	66	144	32	610
<b>ISONIACIDA</b>	99	100	152	12	30	10	20	50	36	231	45	73	858
<b>PIRAZINAMIDA</b>	15	91	62	0	6	0	10	55	0	60	45	30	374
<b>ETAMBUTOL</b>	9	3	6	0	0	6	60	75	123	73	30	3	388

**ANEXO N°7**

Cuadro N°4: Consumo de medicamentos antituberculosos Esquema I en Establecimientos Farmacéuticos de boticas Inkafarma en el distrito El Porvenir del año 2011.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
<b>RIFAMPICINA</b>	60	48	62	38	60	40	18	10	18	20	8	44	426
<b>ISONIACIDA</b>	123	57	162	85	110	38	58	10	47	47	10	10	757
<b>PIRAZINAMIDA</b>	27	0	60	20	33	14	0	0	0	23	32	16	225
<b>ETAMBUTOL</b>	19	0	103	0	102	88	0	0	10	0	20	10	352

**ANEXO N°8**

Cuadro N°5: Consumo de medicamentos antituberculosos Esquema I en Establecimientos Farmacéuticos de boticas Inkafarma en el distrito El Porvenir del año 2012.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	TOTAL
RIFAMPICINA	0	0	10	9	41	100	42	34	98	334
ISONIACIDA	10	0	20	0	39	170	96	30	81	446
PIRAZINAMIDA	3	0	0	0	3	3	0	0	0	9
ETAMBUTOL	45	0	1	0	3	1	0	0	0	50

**ANEXO N°9**

Cuadro N°6: Número de clientes anuales que solicitaron medicamentos antituberculosos en Establecimientos Farmacéuticos de boticas Inkafarma en el distrito El Porvenir de Enero 2010 a Setiembre 2012.

	2010	2011	2012
RIFAMPICINA	57	33	42
ISONIACIDA	57	38	39
PIRAZINAMIDA	22	15	4
ETAMBUTOL	17	13	5



**ANEXO N°10**

Cuadro N°7: Consumo anual de medicamentos antituberculosos Esquema I en Establecimientos Farmacéuticos de boticas Inkafarma en el distrito El Porvenir de Enero 2010 a Setiembre 2012.

	2010	2011	2012
RIFAMPICINA	610	426	334
ISONIACIDA	858	757	446
PIRAZINAMIDA	374	225	9
ETAMBUTOL	388	352	50

**ANEXO N°11**

Cuadro N° 8: Cantidades de Esquema I probables atendidos por año según el expendio de antituberculosos.

	2010	2011	2012
<b>ESQUEMA I</b>	2.1	1.8	0.06

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA