CREACIÓN DE UNA RUTA DE ATENCIÓN A LOS MEDICAMENTOS PARA EL CONTROL DE LA COINFECCIÓN TUBERCULOSIS - VIH EN POBLACIÓN PRIVADA DE LA LIBERTAD EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO.

HERNANDEZ BUSTOS ZULY YANETH

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA TECNOLOGÍA EN REGENCIA DE FARMACIA

VILLAVICENCIO META

2018

CREACIÓN DE UNA RUTA DE ATENCIÓN A LOS MEDICAMENTOS PARA EL CONTROL DE LA COINFECCIÓN TUBERCULOSIS - VIH EN POBLACIÓN PRIVADA DE LA LIBERTAD EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO.

HERNANDEZ BUSTOS ZULY YANETH

Proyecto de grado dirigido al Comité de Proyección Social para optar el título de Tecnólogo en Regente de Farmacia

Asesores

LAURA INÉS PLATA CASAS

SANDRA CAROLINA MONTAÑO CONTRERAS

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA TECNOLOGÍA EN REGENCIA DE FARMACIA

VILLAVICENCIO META

2018

PÁGINA DE ACEPTACIÓN:

_____

_____

_____

_____

Firma Director@ de proyecto

_____

Firma Director@ de proyecto

_____

Firma del jurado

_____

Directora Centro de Proyección Social

Facultad de Ciencias de la Salud

Villavicencio, Meta ___/___/____

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 8

2 JUSTIFICACIÓN 12

3 OBJETIVOS 18

3.1 OBJETIVO GENERAL 18

3.2 OBJETIVOS ESPECíFICOS 18

4 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL 19

5 REVISIÓN DE LITERATURA 21

5.1 DEFINICIONES: 21

5.2 TEMÁTICA 23

5.2.1 Tuberculosis: 23

5.2.2 Inicio de tratamiento a los enfermos: 26

5.2.3 Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH): 27

5.2.4 Diagnóstico diferencial con otras infecciones pulmonares: 30

5.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y ACCIONES PARA EL CONTROL DE INFECCIONES: 32

5.3.1 VIH/Sida 32

5.4 BÚSQUEDA DE RECLUSOS INASISTENTES: 34

5.5 PRINCIPALES MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA VECTORES TRANSMISORES DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA: 34

5.5.1 Medidas individuales 34

5.5.2 Medidas colectivas 35

5.6 RECEPCIÓN: 35

5.7 ADQUISICIÓN 37
5.8 ALMACENAMIENTO 38
5.8.1 Condiciones de almacenamiento: 38
5.8.2 Recomendaciones para el almacenamiento de medicamentos antituberculosos. 41
5.9 DISTRIBUCIÓN: 43
5.10 TRATAMIENTO DE LA COINFECCIÓN Tb/VIH 44
5.10.1 Tratamiento antituberculoso en reclusos con coinfección Tb/VIH 45
5.10.1 Tratamiento con medicamentos antirretrovirales en pacientes con Tb 51
5.10.2 Medicamentos Antirretrovirales 51
5.10.1 Continuación de tratamiento ARV en personas con VIH que desarrollan la Tb 52
6 PLAN DE ACCIÓN 53
6.1 ACTIVIDADES E INDICADORES 53
7 IMPACTOS LOGRADOS 55
7.1 DIAGRAMA DE FLUJO PARA EL TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS CON COINFECCIÓN VIH 56
7.1.1 Lista de anexos que corresponden al diagrama de flujo 56
8 LIMITACIONES 61
9 CONCLUSIONES 62
10 RECOMENDACIONES 63
11 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 64
12 ANEXOS 68

12.1 ANEXO 1: Cartas de aprobación para ejecutar el proyecto en la penitenciaria de Villavicencio. 68

12.2 ANEXO 2: Carta de aprobación para la ejecución del proyecto emitida por el centro de proyección social 72

12.3 ANEXO 3: Visita a la farmacia de la penitenciaria de Villavicencio 76

12.4 ANEXO 4: Visita a la secretaria Departamental del Meta.....79

12.5 ANEXO 5: Lista de chequeo realizada al servicio farmacéutico de la penitenciaria de Villavicencio. 83

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de casos de Tuberculosis, según asociación TB-VIH por entidad territorial de residencia, Colombia. 13
Tabla 2 Estadios clínicos de la infección VIH 25
Tabla 3 Medicamentos para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar 29
Tabla 4 Medicamentos para el tratamiento de la tuberculosis extrapulmonar 30
Tabla 5 Diferencias en las características clínicas y radiológicas de la TB pulmonar y el cuadro típico de neumonía por P. jirovecii (PCP) 31

1 INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la tuberculosis (Tb) como emergencia global en 1993, debido al aumento constante en la incidencia de casos, relacionado con el abandono de la lucha antituberculosa por parte de algunos gobiernos, la gestión deficiente de los programas y la propagación del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) (1).

En el Servicio de Prisiones de Zambia, se llevó a cabo una detección masiva de reclusos y la detección comunitaria de aquellos que residían en campamentos adyacentes a las prisiones para la tuberculosis y el VIH. En un periodo de 9 meses, se examinó a 7638 personas y se diagnosticó tuberculosis a 409 pacientes nuevos. Se realizaron pruebas del VIH a 4879 personas y se diagnosticaron 564 casos de infección. Previamente se había hallado que otras 625 personas era VIH positivas. Se concluyó que tanto la tuberculosis como la infección por VIH son comunes en las prisiones de Zambia (2).

Desde 2012 en el mundo se ha observado una disminución en el número de casos y su incidencia pero todavía no se logra el control de la enfermedad. Dentro de los factores atribuibles se encuentra la re-emergencia de la enfermedad en países donde estaba casi eliminada. También se debe a la resistencia de fármacos por parte de la bacteria y al aumento de personas infectadas con VIH, entre otras (3).

En Colombia se han realizado algunos estudios respecto a la prevalencia de sintomáticos respiratorios (SR) y pacientes con diagnóstico de Tb en algunos municipios como Medellín, Mitú, Cubará y el departamento del Guaviare en los cuales se ha identificado la necesidad de implementar estrategias para mejorar la detección de casos y el diagnóstico tardío, acercándose a un mejor conocimiento de la situación de la Tb en el país (4).

La tuberculosis continúa siendo un problema de salud pública a nivel mundial. Cerca de 9 millones de casos nuevos fueron reportados en 2010 y más de un millón de personas murieron a causa de la enfermedad. En ese mismo período se

presentaron 350 mil muertes asociadas con infección por el VIH. La incidencia mundial para la fecha fue estimada en 128 casos por cada 100.000 habitantes, donde la mayor proporción se registró en Asia y África (3).

Las personas infectadas por el VIH (el virus que causa el sida) tienen más probabilidad de contraer otras infecciones y enfermedades que las que no están infectadas. La tuberculosis es una de esas enfermedades (5).

- Si no se administra un tratamiento, el VIH y la tuberculosis pueden actuar en combinación para acortar la vida de la persona infectada, como ocurre con otras infecciones oportunistas (5).
- Una persona con infección de tuberculosis latente e infección por el VIH no tratadas tiene mucho más probabilidades de tener la enfermedad de la tuberculosis en el transcurso de su vida que alguien que no tiene la infección por el VIH (5).
- Entre las personas con la infección de tuberculosis latente, el VIH es el factor de riesgo más fuerte conocido que puede permitir que sobrevenga la enfermedad de tuberculosis (5).
- Una persona con la infección por el VIH y la enfermedad de tuberculosis tiene un cuadro clínico de sida (5).

La tuberculosis es manejada en las cárceles de acuerdo a un esquema tradicional, según el cual las personas diagnosticadas son aisladas en un lugar determinado para evitar el contagio (6).

En los centros penitenciarios, como en cualquier otro ámbito, las acciones para el control de la tuberculosis (Tb) deben seguir las normas nacionales de control de la Tb del país y los estándares internacionales para el control de la enfermedad (7).

La Tb representa en la actualidad un grave problema de salud pública, a pesar de que existen medios preventivos para evitar su incremento en la comunidad (8).

Los centros penitenciaros y carcelarios, presentan ambientes particulares que causan problemas en la salud a quienes habitan, visitan o desarrollan alguna

actividad dentro de ella (9); siendo la tuberculosis una enfermedad implícita entre las personas privadas de la libertad, que además la coinfección con el virus del VIH incrementa las complicaciones y las tasas de mortalidad (8) ya que es un factor de riesgo que agrava la situación epidemiológica de la tuberculosis (9). Para evitar que la enfermedad se siga multiplicando entre éstas personas, se debe implementar la vigilancia, prevención y control que permita a los centros carcelarios y todas las personas que allí interactúan la disminución de los riesgos de transmisión (9), adoptando protocolos para el tratamiento de la tuberculosis con VIH (Tb/VIH) usando los diferentes medicamentos para lograr adherencia al tratamiento y control de la enfermedad.

La coinfección Tb/VIH en centros penitenciarios representa un serio problema de salud por la alta transmisión de ambas enfermedades. El progresivo deterioro de la inmunidad en los individuos infectados por el VIH predispone a que contraigan una serie de infecciones oportunistas, entre ellas la Tb. Por tanto, el control de la Tb en estos ámbitos no puede ser abordado sin tener en cuenta la prevención y control del VIH (7). Pese a que el VIH es el co-factor más importante para el desarrollo de Tb y es una de las principales causas para la mortalidad en personas con VIH, en los centros penitenciarios, la información a las personas privadas de la libertad puede ser incompleta o inadecuada (7).

Se realizó una ruta de atención para el tratamiento y control de la coinfección Tuberculosis - VIH en población privada de la libertad en el municipio de Villavicencio con base en el conocimiento y la participación del Tecnólogo en Regencia de Farmacia; como aportar a la salud pública, mejorar la calidad de vida y ayudar a los internos que poseen la enfermedad, un tratamiento y atención adecuadas.

Durante la búsqueda de la información realizada para la creación de la ruta de atención, se evidencia que la literatura que existe es escasa; no existe información en bases de datos para complementar los conocimientos y conceptos acerca del tema. Se tienen alcances como la creación de la ruta de atención para

el acceso al tratamiento farmacológico de la tuberculosis sensible en la población privada de la libertad en el centro penitenciario de Villavicencio; que el recluso se adhiera al tratamiento y preserve su salud y su integridad. Además de poder sensibilizar a todas las personas de la importancia que tiene el buen uso de los medicamentos, la adherencia y el control a los reclusos con estas enfermedades para lograr el efecto farmacológico esperado.

De acuerdo al artículo 6 del Acuerdo 021 del 2002 (10) en el cumplimiento de la política de proyección social, el presente trabajo cumple con las acciones estipuladas en el ítem “Prácticas y Proyectos Comunitarios” que permite materializar el compromiso de la Universidad con la sociedad por medio del desarrollo de las competencias como tecnólogos a través de las necesidades del medio, abordando la temática de situaciones que afectan la salud en la población privada de la libertad (PPL).

2 JUSTIFICACIÓN

Tuberculosis (Tb) es un problema de salud pública y representa la segunda causa de muerte a nivel mundial, después del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) (11). La Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha enfocado en generar estrategias y políticas que reduzcan en forma significativa la carga de la enfermedad, como la estrategia "Alto a la Tuberculosis", mediante la cual se buscó reducir la prevalencia de la enfermedad y la mortalidad (11). En el 2013, el lineamiento mundial se enmarca en la estrategia "Fin de la Tb" mediante la cual se busca eliminar la enfermedad para el año 2050 estableciéndose metas preliminares de evaluación (11). En el 2011 la OMS, estimó que enfermarían 8,7 millones de personas de tuberculosis en el mundo de las cuales fallecerían 1,4 millones, para dicho año se notificaron 6,2 millones de casos y la mortalidad presentó un descenso, que para el caso de la región de las Américas cumplió con la meta planteada (11).

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) incrementa la probabilidad entre 21 y 34 veces de desarrollar Tb al reducir el número de linfocitos CD4+ y su capacidad funcional, favoreciendo la diseminación de la enfermedad, una cuarta parte del total de las defunciones en el mundo son en personas afectadas por VIH (11).

La presencia de Tb en centros penitenciarios es un problema crítico por razones como: depresión del sistema inmune de las personas privadas de la libertad, condiciones de hacinamiento que favorecen la trasmisión, factores sociales como desnutrición, estrés al afrontar el encarcelamiento, farmacodependencia, uso de drogas intravenosas e incluso la práctica de conductas sexuales que favorecen la diseminación de patologías como VIH, entre otros, el déficit del engranaje entre los programas de vigilancia y control epidemiológico lo cual lleva a que se encuentren dentro de la población vulnerable para el desarrollo de la enfermedad (11).

La tuberculosis es la enfermedad más frecuente en las prisiones de los países en vía de desarrollo, dado a los factores de riesgo que tienen las personas que se encuentran privadas de la libertad, como la inmunodeficiencia por otras enfermedades o el hacinamiento en el que se encuentran, esta es una población crítica y de importancia para el estudio y seguimiento del comportamiento de la enfermedad causada por Mycobacterium tuberculosis (12). De los casos detectados en la población privada de la libertad (705 casos) el 89,0% (627 casos) corresponden a tuberculosis pulmonar y el 11, 0 % (78 casos) a tuberculosis extrapulmonar, de los cuales el 12,6 % corresponden a localización meníngea (12).

Las entidades territoriales que presentaron mayor proporción de casos con coinfección tuberculosis -VIH son: Antioquia, Valle del Cauca y Bogotá.

Tabla 1 Distribución de casos de Tuberculosis, según asociación TB-VIH por entidad territorial de residencia, Colombia.

ENTIDAD TERRITORIAL DE RESIDENCIA	# DE CASOS CON COINFECCIÓN Tb-VIH	%
AMAZONAS	6	0,3
ANTIOQUIA	421	19,9
ARAUCA	7	0,3
ATLANTICO	73	3,5
BARRANQUILLA	86	4,1
BOGOTA	249	11,8
BOLIVAR	24	1,1
BOYACA	14	0,7
CALDAS	71	3,4

CAQUETA	9	0,4
CARTAGENA	49	2,3
CASANARE	23	1,1
CAUCA	19	0,9
CESAR	50	2,4
CHOCO	31	1,5
CORDOBA	41	1,9
CUNDINAMARCA	42	2,0
GUAINIA	1	0,0
GUAJIRA	22	1,0
GUAVIARE	4	0,2
HUILA	61	2,9
MAGDALENA	19	0,9
META	54	2,6
NARIÑO	12	0,6
NORTE SANTANDER	36	1,7
PUTUMAYO	5	0,2
QUINDIO	52	2,5
RISARALDA	147	7,0
SAN ANDRES	1	0,0
SANTANDER	82	3,9
STA MARTA D.E.	47	2,2
SUCRE	7	0,3
TOLIMA	60	2,8

VALLE DEL CAUCA	281	13,3
VAUPES	2	0,1
VICHADA	2	0,1
EXTERIOR	3	0,1
TOTAL	**2113**	**100,0**

Fuente: *Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016*

- **Género predominante en la enfermedad de Tb:**

El comportamiento de tuberculosis en todas las formas según grupos de edad y sexo, muestra que los grupos de edad de 65 años y más, aportan el mayor número de casos con el 20,3%, seguido del grupo de 25 a 29 años con el 10,0 %; del total de casos el 63,6 % corresponden a sexo masculino; de igual manera la OMS en un reporte titulado " tuberculosis y género" (13) menciona que la tuberculosis afecta principalmente a los adultos jóvenes, es decir, en la edad más productiva. De igual manera Gonzalez R, et al (14), menciona que el sexo masculino es el que más se asocia a factores de riesgo de padecer la enfermedad en cuestión como el consumo de tabaco, el alcohol, la drogadicción; otro elemento que hace que el sexo masculino sea más afectado es que tienen mayor desarrollo de vida social ya que el hombre con su trabajo mantiene su familia y así se expone más a pacientes portadores de la enfermedad; sin embargo la mujer se limita al trabajo doméstico, a la crianza de los hijos con menos posibilidad de contacto social (12).

Por tales razones, se requiere fortalecer al interior de los establecimientos penitenciarios y carcelarios procesos de vigilancia en salud pública, promoción y prevención en salud con enfoque específico para el riesgo teniendo en cuenta la convivencia estrecha de la población carcelaria por su situación de reclusión, que permitan detectar a tiempo las situaciones que se presentan por la enfermedad, poder vigilarlas y controlarlas con el fin de evitar daños graves a la salud (9), ya

que la tuberculosis es con frecuencia la primera manifestación de los pacientes infectados con VIH.

Teniendo en cuenta que la infección con el VIH aumenta constantemente, la posibilidad de desarrollar tuberculosis entre aquellos infectados con el bacilo y que la respuesta inmune de las personas contagiadas con VIH se deteriora marcadamente ante la presencia de tuberculosis se recomienda, desde un ámbito internacional, la implementación de actividades de colaboración entre los dos programas de control (VIH/SIDA y Tuberculosis) que permitan a los coinfectados con Tb/VIH, recibir un manejo oportuno y minimizar la mortalidad por esta causa (15).

Se debe tener en cuenta que tradicionalmente se fundamentan las políticas para los medicamentos en tres grandes componentes; el acceso, la calidad y el uso adecuado (16). Aunque la población escogida son personas privadas de la libertad, éstas tienen derecho al acceso de los medicamentos, que los brinda sanidad de la institución carcelaria; así mismo, se debe garantizar la calidad de los medicamentos para asegurar la adherencia y la farmacoterapia a los pacientes y por último, se debe hacer uso adecuado de los medicamentos para evitar automedicación y evitar gastos innecesarios.

La pérdida de la libertad no es un sinónimo de la pérdida del derecho a la atención en salud (7), las personas privadas de la libertad tienen derecho, sin discriminación, a disfrutar el más alto nivel de salud posible y por tanto ser partícipes de las políticas que en materia de salud pública se desarrollen en el país (17), si existen enfermedades que son de fácil propagación, se debe prestar el servicio y la atención necesaria para garantizar el control y evitar el contagio en los establecimientos carcelarios. Este proyecto contempla aspectos importantes de herramientas técnicas y prácticas que permitan comprobar condiciones de seguridad en actividades relacionadas con el tratamiento de la tuberculosis, que aporten a la base bacteriológica y epidemiológica para el control de la misma, su presentación clínica y diagnóstico, estrategias de intervención en el control,

principios básicos de un programa de control departamental y nacional, control de infecciones, dotación, talento humano, visita institucional y evaluación (9).

El Tecnólogo en Regencia de Farmacia cumple un rol muy importante en la creación de la ruta de atención para el mejoramiento de salud y calidad de vida de la población privada de la libertad, que padece la coinfección Tb/VIH, toda vez que éste debe garantizar la calidad, eficacia y efectividad de los medicamentos usados para estas enfermedades; apoyar la adherencia al tratamiento y el uso adecuado y para fortalecer el cuidado de la salud. Se apoya igualmente la formación del estudiante, pues lo visualiza en campos de acción de capacidades limitadas como la PPL, donde prima la seguridad. El cuidado de la salud se ve fortalecido ya que se establece una ruta de atención que permite los pasos lógicos y seguros para el tratamiento farmacológico adecuado y oportuno.

Este trabajo fortalecerá el manejo programático en el INPEC y en la población reclusa afectada, mejorando así su calidad de vida, la disminución de probable resistencia, aumento de adherencia y mejoramiento de indicadores programáticos.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer una ruta de atención a los medicamentos para el control de la coinfección Tuberculosis - VIH en población privada de la libertad en el municipio de Villavicencio.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el procedimiento por el cual se adquieren los medicamentos de tuberculosis con VIH en población privada de la libertad en el municipio de Villavicencio.

- Conocer el proceso de almacenamiento de los medicamentos de la coinfección Tuberculosis - VIH en población privada de la libertad en el municipio de Villavicencio.

- Enunciar el suministro de los medicamentos de la coinfección Tuberculosis - VIH en población privada de la libertad en el municipio de Villavicencio.

4 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Durante la formación del Tecnólogo en Regencia de Farmacia se adquiere una serie de conocimientos importantes para identificar la sintomatología de algunas enfermedades, a conocer el tratamiento y los medicamentos adecuados para tal fin, siendo el talento humano la base del sistema de salud: incluyendo a todas las personas que aportan con acciones de gestión, apoyo, atención, seguimiento y evaluación del cuidado de la salud (18).

La adherencia al tratamiento de cualquier enfermedad es lo más importante para el éxito de la farmacoterapia y contribuye a que el recluso se recupere satisfactoriamente y que se lleve un control de la enfermedad.

La tuberculosis, siendo una enfermedad infectocontagiosa bacteriana producida por una micobacteria de complejo Mycobacterium tuberculosis con diversas manifestaciones clínicas y con amplia distribución mundial, afecta comúnmente a los pulmones pero también puede comprometer los riñones, huesos, ganglios linfáticos, sistema nervioso central, órganos genitales, pericardio, peritoneo, articulaciones o diseminarse por todo el organismo (8); requiere de una atención temprana y adecuada para preservar la vida del interno, así como evitar el contagio a las personas que tienen contacto con el establecimiento penitenciario y a las personas que lo conforman.

Se debe garantizar la salud a todas las personas sin importar su clase social según lo implanta la Política Nacional Farmacéutica (16), lo cual establece que los medicamentos deben ser de fácil acceso, asegurando la calidad y su uso adecuado. Para los centros penitenciarios, ésta Política no debe ser la excepción toda vez que los reclusos merecen un trato digno, protección de su salud y tienen derecho a ser atendidos oportuna y adecuadamente, para así contribuir al mejoramiento de la calidad de vida.

No se tiene evidencia del estado del programa a nivel institucional, sin embargo la ruta departamental establecida mediante Circular 001 de 2015 (19), da cuenta de

los pasos a seguir para la obtención del medicamento desde el ente territorial a la entidad, sin ser establecida aun la ruta interna, lo cual es el aporte de este trabajo, y responsabilidad del Tecnólogo en Regencia de Farmacia, quien debe propender por asegurar la calidad de los medicamentos.

Cabe resaltar que llevar un control de temperatura y humedad del área de almacenamiento es importante para garantizar unos valores estándares, con los cuales se puede verificar que las condiciones ambientales son adecuadas y que el medicamento cumplirá con su eficacia y efectividad en el momento de su administración. En cuanto a la infraestructura es importante mencionar que se deben proteger los medicamentos de los cambios ambientales, que se puedan limpiar fácilmente y las tomas e interruptores deben estar en buen estado. Adicionalmente, tener documentados los procesos asegura un solo protocolo para toda la institución.

Se hace necesario establecer una ruta de atención para el tratamiento farmacológico de la coinfección Tuberculosis – VIH en la población privada de la libertad, garantizando el acceso de manera oportuna, logrando así que el interno reciba bajo las condiciones adecuadas, los medicamentos que requiere para recuperar su salud y tener una mejor calidad de vida.

5 REVISIÓN DE LITERATURA

5.1 DEFINICIONES:

- **Coinfección:**

Persona que vive con VIH y padece la enfermedad tuberculosa activa (20).

- **Paciente con Tb y VIH:**

Se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de Tb y que tienen un resultado positivo de la prueba del VIH realizado al momento del diagnóstico de Tb u otra evidencia documentada de inscripción a la atención de VIH, tales como la inscripción en el registro de pre-terapia antirretroviral (pre-TARV) o en el registro de TARV una vez que el TARV se ha iniciado (21).

- **Paciente con Tb y sin VIH:**

Se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de Tb y que tiene un resultado negativo de la prueba del VIH realizada al momento del diagnóstico de la Tb. Cualquier paciente con Tb y sin VIH que posteriormente se encuentra que tiene VIH debe ser reclasificado (21).

- **Paciente con Tb y estado de VIH desconocido:**

Se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de Tb que no tiene ningún resultado de la prueba del VIH y no hay otra evidencia documentada de inscripción a la atención del VIH. Si posteriormente se determina el estado de VIH del paciente, este debe ser reclasificado (21).

- **Población privada de la libertad:**

Aquella integrada por las personas internas en los establecimientos de reclusión, a cargo del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario - INPEC, así como por quienes estén en prisión domiciliaria, detención en el lugar de residencia o bajo un sistema de vigilancia electrónica por parte del INPEC (17).

- **Tuberculosis:**

La tuberculosis es una enfermedad infecto contagiosa causada por bacterias del complejo Mycobacterium tuberculosis (M. tuberculosis, M. bovis, M. africanum) siendo la más importante la M. tuberculosis o bacilo tuberculoso. Estos bacilos son también conocidos como bacilos ácido alcohol resistente (BAAR) (7).

- **Tuberculosis pulmonar (TbP):**

Se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de Tb, que implica el parénquima pulmonar o el árbol traqueo bronquial. La Tb miliar se clasifica como TbP porque hay lesiones en los pulmones. Las Linfoadenopatías tuberculosas intratoráxicas (mediastinicas y / o hiliares) o derrame pleural tuberculoso, sin alteraciones radiológicas en los pulmones, constituye un caso de TB extrapulmonar (21).

- **Tuberculosis extrapulmonar (TbE):**

Se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de Tb que involucra otros órganos que no sean los pulmones, por ejemplo, pleura, ganglios linfáticos, abdomen, tracto genitourinario, piel, articulaciones, huesos y meninges. Un paciente con Tb pulmonar y extrapulmonar debe notificarse y clasificarse como un caso de TbP (21).

- **Tuberculosis con VIH:**

La coinfección Tb/VIH en centros penitenciarios representa un serio problema de salud por la alta transmisión de ambas enfermedades. El progresivo deterioro de la inmunidad en los individuos infectados por el VIH predispone a que contraigan una serie de infecciones oportunistas, entre ellas la Tb. Por tanto, el control de la Tb en estos ámbitos no puede ser abordado sin tener en cuenta la prevención y control del VIH (7).

El cuadro clínico de la Tb en los pacientes infectados con el VIH es, en la mayoría de los casos, diferente al que se presenta en los no infectados con el virus, siendo más marcada esa diferencia mientras más acentuada sea la alteración de la respuesta inmune celular. Los síntomas clásicos de tos, fiebre, pérdida de peso, sudoración y anorexia se pueden confundir o pasar inadvertidos frente a los síntomas propios del SIDA u otras infecciones oportunistas. La expectoración es inconstante y en buen porcentaje de los casos el esputo es negativo para Micobacterias, tanto por examen directo como por cultivo (8).

5.2 TEMÁTICA

5.2.1 Tuberculosis:

Se estima que un tercio de la población mundial está infectada por el Mycobacterium tuberculosis (20). El M. tuberculosis es un bacilo aerobio estricto de 0.2 a 0.6 micras de ancho por 1 a 10 micras de largo, que se caracteriza por tener una pared celular gruesa, de alta complejidad y con abundante cantidad de lípidos, lo que le da su principal característica de ácido alcohol resistencia, que consiste en retener ciertas coloraciones aún después de ser lavado con el alcohol ácido. El M. tuberculosis es muy resistente al frío, a la congelación y a la desecación, siendo además muy sensible al calor, la luz solar y la luz ultravioleta (7).

La transmisión se efectúa por vía aérea al inhalar la persona sana las partículas de esputo que exhala el enfermo al toser, hablar o estornudar. No es posible infectarse a través de un beso, una relación sexual o compartiendo utensilios de comida o ropa. La tos es la forma más efectiva de transmisión del bacilo. Donde existe Tuberculosis bovina, la vía de transmisión es la ingestión de leche cruda. La tos, es el síntoma más precoz y se presenta en más del 90% de los casos de tuberculosis pulmonar (8).

El contagio se presenta mientras el enfermo elimina bacilos, al iniciar el tratamiento rápidamente se suprime la población bacteriana por lo tanto desaparece el riesgo. El aislamiento del paciente no tiene justificación, por cuanto una vez iniciado el tratamiento, la población en riesgo que puede contagiarse disminuye progresivamente. Sin embargo, se deben tomar todas las medidas de protección para evitar el contagio de las personas que interactúen con el enfermo. Cada enfermo bacilífero, sin tratamiento, puede infectar entre 10 a 15 personas por año (8).

La forma de contagio de la tuberculosis es de persona a persona y donde hay tuberculosis bovina del ganado al hombre. El periodo de incubación varía entre 2 a 12 semanas. Ocurrida la infección, alrededor del 10% desarrollará la enfermedad en alguna época de la vida. Si el infectado de Tuberculosis adquiere el VIH, el riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa es del 50% (8).

La OMS ha establecido un sistema de estadios de la infección por VIH en base a criterios clínicos. Es importante definir el estadio clínico de un paciente para iniciar el tratamiento (7).

Tabla 2 Estadios clínicos de la infección VIH

ESTADIO	SIGNOS Y SÍNTOMAS
I	• Asintomático •Linfadenopatía persistente generalizada
II	• Pérdida de peso < a 10% de peso corporal • Manifestaciones muco cutáneas menores (ej. úlceras orales, infecciones fúngicas de las uñas) • Herpes zoster en los últimos 5 años • Infecciones recurrentes de las vías aéreas superiores (ej. sinusitis bacteriana, otitis)
III	• Pérdida de peso > a 10% de peso corporal • Diarrea crónica inexplicable por más de un mes • Fiebre prolongada inexplicable por más de un mes • Candidiasis oral persistente • Leucoplasia pilosa • TbP • Infecciones bacterianas graves (ej. neumonía)
IV	• Síndrome de emaciación (pérdida de peso > a 10% de peso corporal más diarrea inexplicable por más de un mes o adelgazamiento crónico y fiebre inexplicada por más de un mes) • Neumonía por Pneumocystis jirovecii • Toxoplasmosis encefálica • Criptosporidiasis con diarrea por más de un mes • Criptococosis extrapulmonar • Infección por citomegalovirus en un órgano interno que no sea el

	hígado, bazo o ganglios linfáticos. • Infección muco cutánea por virus del herpes por más de un mes o visceral de cualquier duración
V	• Leucoencefalopatía multifocal progresiva • Infección fúngica diseminada (ej. histoplasmosis) • Candidiasis de esófago, tráquea, bronquios o pulmones • Micobacteriosis atípica diseminada • Septicemia por salmonela no typhi • TbE • Linfoma • Sarcoma de kaposi • Encefalopatía por HIV

Fuente: *Modificado de WHO.TB/HIV a clinical manual. 2nd Edition. (WHO/HTM/TB/2004.329). Geneva, 2004*

5.2.2 Inicio de tratamiento a los enfermos:

El médico debe indicar al recluso cómo y dónde le administrarán el tratamiento y debe explicarle lo extremadamente importante de su toma regular, y advertir del uso del tapabocas durante al menos 20 días después de iniciado el tratamiento.

En lo posible, debe presentarle al recluso la persona que se encargará de la administración y supervisión del mismo, igualmente debe iniciar el proceso en el establecimiento con el fin de que se conduzca al recluso diagnosticado al área de aislamiento respiratorio y de contacto con otras PPL; esta área debe ser dispuesta por el INPEC en cada establecimiento con el fin de fortalecer las acciones preventivas conducentes a cortar la cadena de trasmisión. Cada dosis administrada debe ser registrada en la tarjeta individual de tratamiento (22).

El tratamiento debe iniciarse dentro de las primeras 24 horas después de confirmado el caso, según esquema de tratamiento definido en la Guía de atención, con suministro y administración (directa y estrictamente supervisada). Incluye valoraciones periódicas por enfermería, laboratorio y medicina definidas en la mencionada guía. Debe asegurarse estrecha comunicación con la Dirección Territorial de Salud y/o con los servicios de sanidad receptores en caso de excarcelación o traslado de los reclusos para asegurar la continuidad del tratamiento (22).

El manejo integral debe incluir asesoría para la realización de pruebas voluntarias para VIH y hacerla efectiva en caso de obtener el consentimiento. Debido a la asociación Tb/VIH, a toda persona seropositiva sintomática respiratoria se le debe realizar baciloscopia seriada de esputo y cultivo para el diagnóstico de tuberculosis. El esquema recomendado en Colombia para estos casos es la categoría I acorde a los lineamientos nacionales. El esquema podría tener ajustes si hay hallazgos clínicos (por ejemplo si los casos tienen además diabetes o VIH el esquema debe ser ampliado) o si las pruebas de susceptibilidad demuestran algún tipo de resistencia (22).

5.2.3 Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH):

Un conjunto común de factores contextuales contribuye a la transmisión del VIH en la Región, entre los cuales se destacan la pobreza, la desigualdad de género y económica, la migración, la homofobia, el estigma y la discriminación. El sexo sin protección entre hombres es un factor clave en la epidemia del VIH de muchos países latinoamericanos (20).

El VIH se transmite a través de sangre, semen y secreciones vaginales. Las formas de transmisión pueden variar según la región, pero a nivel mundial la transmisión heterosexual (entre hombre y mujer) por coito vaginal es la forma más frecuente de transmisión. En la Región, la transmisión entre hombres que tienen sexo con hombres por coito anal es la primera forma de transmisión, aunque en

Centroamérica y el Caribe el patrón de transmisión heterosexual es más frecuente. En tercer lugar se encuentra la transmisión vertical (de madre a hijo). En otras regiones del mundo y en algunos países de las Américas una forma de transmisión importante, a veces igual o más frecuente que las anteriores, es a través del uso de drogas inyectables, específicamente por compartir jeringas contaminadas. En cuanto a la transmisión vertical, sólo alrededor de la tercera parte de los niños nacidos de madres con VIH sin tratamiento se infectan. Esta transmisión se puede dar durante el embarazo, en la mayor parte de los casos en el momento del parto o a través de la lactancia materna (20).

El impacto de la coinfección VIH y tuberculosis es bidireccional. La tuberculosis, al aumentar la carga viral, acelera la progresión de la infección por VIH a sida, y con ello a la muerte. La infección por VIH, al conducir a la declinación de linfocitos CD4 —que son de crucial importancia en iniciar y mantener la respuesta inmune— afecta la presentación clínica y evolución de la tuberculosis (20).

- **Diagnóstico de Tb en internos con VIH:**

Aunque básicamente el diagnóstico de Tb en reclusos con VIH se realiza de la misma forma que en pacientes que son VIH negativos, hacerlo no siempre es fácil porque el estado inmunológico alterado causado por el VIH puede cambiar el patrón clínico de la TB67. Por ello es importante tomar en cuenta algunos elementos clave (7):

- **Tb Pulmonar**

La Tb pulmonar es el tipo más común de Tb en pacientes con VIH, pero su forma de presentación varía de acuerdo al grado de inmunosupresión (7).

Tabla 3 Medicamentos para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar

MEDICAMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS PULMONAR SENSIBLE		
CONCEPTO	**NUMERO DE TABLETAS**	**MEDICAMENTOS**
PRIMERA FASE	DIARIA, LUNES A SABADOS (56 DOSIS)	RIFAMPICINA 150 MG ISONIAZIDA 75 MG PIRAMIZIDA 400 MG ETAMBUTOL 275 MG
FASE DE CONTINUACIÓN	TRES VECES POR SEMANA (56 DOSIS)	RIFAMPICINA 150 MG ISONIAZIDA 150MG

- **Tb extrapulmonar**

Las formas diseminadas y extrapulmonares se presentan de manera más frecuente en pacientes con VIH que en pacientes sin VIH. Las formas de Tb extrapulmonar que más comúnmente se presentan en pacientes con VIH incluyen: Tb pleural, linfadenopatía tuberculosa, Tb pericárdica, Tb miliar, meningitis tuberculosa y Tb diseminada con micobacteremia (7).

Tabla 4 Medicamentos para el tratamiento de la tuberculosis extrapulmonar

<table>
<tr><th colspan="4">MEDICAMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS EXTRA-PULMONAR SENSIBLE</th></tr>
<tr><th colspan="2">CONCEPTO</th><th>NUMERO DE TABLETAS</th><th>MEDICAMENTOS</th></tr>
<tr><td rowspan="3">PRIMERA FASE</td><td>MENÍNGEA</td><td rowspan="3">DIARIA, LUNES A SABADOS (56 DOSIS)</td><td rowspan="3">RIFAMPICINA 150 MG
ISONIAZIDA 75 MG
PIRAMIZIDA 400 MG
ETAMBUTOL 275 MG</td></tr>
<tr><td>OSEA</td></tr>
<tr><td>DIABETES</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FASE DE CONTINUACIÓN</td><td>MENÍNGEA</td><td rowspan="2">TRES VECES POR SEMANA HASTA COMPLETAR 1 AÑO</td><td rowspan="3">RIFAMPICINA 150 MG
ISONIAZIDA 150MG</td></tr>
<tr><td>OSEA</td></tr>
<tr><td>DIABETES</td><td>TRES VECES POR SEMANA (98 DOSIS)</td></tr>
</table>

5.2.4 Diagnóstico diferencial con otras infecciones pulmonares:

Un problema común y por lo general difícil es el diagnóstico diferencial de Tb pulmonar y otras infecciones pulmonares en pacientes con VIH, pues muchas infecciones pueden presentar signos clínicos generales y respiratorios similares a los de la Tb e incluso imágenes radiográficas sugestivas (7).

En caso de neumonía bacteriana el tratamiento estandarizado con antibióticos (penicilina o TMP-SMX) puede dar resultados favorables en pacientes con VIH, pero es importante tomar en cuenta que en medios donde la prevalencia de VIH es alta, una buena respuesta no descarta la enfermedad Tb (7).

En pacientes con VIH el uso de radiografías de tórax no es un medio que permita por si solo diagnosticar Tb, pero si puede ser muy útil para la sospecha y diagnóstico temprano de Tb (7).

Tabla 5 Diferencias en las características clínicas y radiológicas de la Tb pulmonar y el cuadro típico de neumonía por P. jirovecii (PCP)

	Cuadro típico de neumonía por P. jirovecii	**Cuadro típico de Tb pulmonar**
Síntomas	❖ Tos seca ❖ Esputo mucoso (cuando existe) ❖ Disnea	❖ Tos productiva ❖ Esputo muco purulento ❖ Dolor pleural ❖ Hemoptisis
Signos	❖ Pueden no existir ❖ Crépitos inspiratorios finos	❖ Signos de consolidación ❖ Signos de derrame pleural
Radiografía de tórax	❖ Puede encontrarse normal ❖ Infiltrado intersticial bilateral difuso	❖ Consolidación lobar ❖ Cavidades ❖ Derrame pleural ❖ Linfadenopatía intratorácica

Fuente: *Adaptado de Tb/HIV: a clinical manual. 2nd Edition. WHO, 2004.*

Los beneficios de realizar la prueba voluntaria VIH y diagnosticar la Tb/VIH pueden incluir (7):

• Mejor diagnóstico y manejo de otras enfermedades relacionadas con el VIH.

• Evitar el uso de medicamentos asociados a alto riesgo de efectos adversos.

• Disminuir la transmisión del virus mediante el uso del condón.

• Recibir quimioprofilaxis con Trimetoprim-Sulfametoxazol para prevenir las infecciones oportunistas y reducir la mortalidad.

• Recibir terapia con medicamentos antirretrovirales.

• Promover prácticas de sexo seguro.

5.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y ACCIONES PARA EL CONTROL DE INFECCIONES:

Las cárceles y establecimientos penitenciarios que reporten casos de tuberculosis deben incrementar las medidas para el control de infecciones, las cuales incluyen medidas administrativas, ambientales y de protección individual, enmarcadas dentro de un plan de control de infecciones que debe ser formulado e implementado para cada centro penitenciario o cárcel por parte del INPEC. El centro penitenciario con el apoyo de la Dirección Territorial de Salud debería considerar lineamientos (medidas administrativas) en los que se consideren también áreas de aislamiento con indicación médica, favorecimiento de la ventilación (esencialmente natural) e implementación de las medidas de protección respiratoria (22).

5.3.1 VIH/Sida

• Suministro de preservativos al interior de las cárceles para evitar la diseminación de las ITS – VIH/Sida, dado el contexto de vulnerabilidad (22).

• Brindar asesoría para prueba voluntaria y asesoría posprueba para quienes se realizan las pruebas presuntivas (22).

• Realizar el reporte de los casos confirmados (22).

• Brindar información sobre las obligaciones de EPS/EPS-S e IPS sobre la administración del tratamiento integral de acuerdo con directrices establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social (22).

• Brindar información sobre los mecanismos de transmisión, conductas sexuales, seguras y el uso de métodos de barrera para la prevención de la transmisión sexual y las medidas para evitar la transmisión materno-infantil (22).

• Canalizar hacia los servicios de atención individual integral, que incluyen asistencia médica (diagnóstico, tratamiento y vacunas), psicológica y social al infectado asintomático o enfermo con el fin de reducir la frecuencia y gravedad de las complicaciones orgánicas, psíquicas, sociales y laborales asociadas e interrumpir la cadena de transmisión (22).

• Remitir a servicios de asesoría familiar y atención social, es decir, acciones destinadas a la integración a grupos de apoyo (redes sociales de apoyo), terapia de grupo y terapia de familia (22).

• Brindar recomendaciones sobre la necesidad de informar voluntariamente a sus contactos sexuales y a los compañeros con los que ha compartido agujas o material de riesgo sobre su condición de salud para que valoren la probabilidad de estar infectados y accedan a los servicios de salud para establecer su diagnóstico como medida de prevención de la transmisión sexual, la transmisión sanguínea y la transmisión materno-infantil (22).

• Brindar asesoría y prueba voluntaria para VIH, sífilis y hepatitis B a toda gestante compañera de un caso positivo (22).

• A toda persona seropositiva al VIH se le debe realizar baciloscopia y cultivo de esputo para el diagnóstico de tuberculosis, así como pruebas de sensibilidad (22).

5.4 BÚSQUEDA DE RECLUSOS INASISTENTES:

Debe realizarse a partir de la segunda inasistencia a la toma de medicamento a fin de evitar tratamientos irregulares que conduzcan a la aparición de resistencia bacteriana; la visita es responsabilidad directa del servicio de sanidad o prestador contratado por Caprecom o la EPS que corresponda y con el apoyo del INPEC (Personal de Guardia) (22).

Al prestador de servicios de salud de la institución penitenciaria le corresponde el diligenciamiento de todos y cada uno de los formatos descritos (definidos en la Circular 058 de 2009), y el seguimiento de esta competencia estará a cargo de la entidad territorial (22).

5.5 PRINCIPALES MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA VECTORES TRANSMISORES DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA:

Para implementar medidas de prevención, es importante considerar los métodos y acciones de control, cuya selección dependerá del comportamiento de los vectores, como hábitos de picadura y reposo, y los de la población expuesta en costumbres y actividades laborales durante los periodos de mayor presencia o incidencia de los diferentes vectores (22).

5.5.1 Medidas individuales

Uso de ropa protectora adecuada. Uso de toldillos impregnados de larga duración. Uso de repelentes tópicos. Inmunización para fiebre amarilla (22).

5.5.2 Medidas colectivas

Protección de las casas con mallas, cortinas impregnadas o paredes completas. Control de criaderos mediante acciones de limpieza, rellenos sanitarios o drenaje. Desbroce de abrigos naturales de reposo de mosquitos vectores. Disposición adecuada de basuras y de inservibles. Adecuación de desagües de aguas lluvias. Correcto uso de servicios sanitarios domiciliarios de acueducto y alcantarillado. Control larvario de depósitos o contenedores de agua para uso doméstico, mediante acciones físicas, químicas y participación social integrada. Utilizar planes de vivienda saludable del entorno habitacional (22).

5.6 RECEPCIÓN:

La recepción de los medicamentos de Tb debe cumplir los mismos procedimientos administrativos que otros productos o insumos, por lo cual, debe seguirse estrictamente un protocolo para la entrega de los mismos (23)(24).

Al momento de la recepción de los medicamentos es importante (23):

1. Conocer si enviaron la cantidad solicitada de medicamentos e insumos.
2. Verificar las condiciones en las que llegaron los mismos.
3. Realizar los ajustes correspondientes en forma oportuna (incrementos, devoluciones, reprogramaciones).
4. Coordinar con el personal del centro de salud, la aplicación de las buenas de las buenas prácticas de almacenamiento.

Se utiliza un formato donde se establece el número, la cantidad, el nombre del medicamento o insumo y el precio del producto a recibir. Este formato se denomina Pedido de Comprobante de Salida. Éste debe tener un número de copias (seis) de tal manera que quede, al menos, una en cada área administrativa, para que los procesos administrativos se cumplan y no existan problemas posteriores. El Pedido de Comprobante de Salida y los medicamentos e insumos

son enviados a los almacenes de farmacia de los establecimientos de salud según instancias (23).

- **Verificación de los medicamentos recibidos:**

Después de haber realizado y enviado la programación de medicamentos e insumos, se espera recibir todo lo solicitado al inicio del año, previa coordinación entre el responsable del almacén de medicamentos o farmacia del establecimiento de salud y la instancia responsable de la entrega de medicamentos e insumos (23).

Cuando se reciban los medicamentos, se debe verificar, con el Pedido de Comprobante de Salida, que los medicamentos sean los correctos y en las cantidades solicitadas; además, se debe verificar las fechas de vencimiento con el número de lote (23).

El responsable del PCT del establecimiento de salud debe mantener comunicación constante y coordinación con el responsable de farmacia o almacén para conocer el stock de medicamentos en farmacia. Se recomienda que la farmacia envíe mensualmente al PCT un documento donde se registre el saldo por medicamento y la fecha de vencimiento respectivo (23).

Siempre que el personal de salud reciba los medicamentos verificará (23):

- Que las fechas de expiración estén adecuadas y que el número de lote sea visible.
- Que las cajas de medicamentos estén selladas.
- Que el número de medicamentos recibidos para cada esquema de tratamiento corresponda a lo solicitado.
- Que la cantidad de jeringas, agujas, y agua destilada recibidos corresponda al número de dosis de medicamentos inyectables.
- Que no existan discrepancias. Por ejemplo: cantidades incorrectas, medicamentos expirados, etc.

- Que se soliciten los medicamentos no recibidos a la autoridad correspondiente tan pronto como sea posible.
- Que se tenga una copia del formato del Pedido de Comprobante de Salida luego que los medicamentos sean recibidos por el almacén del centro de salud.

5.7 ADQUISICIÓN

Asegúrese de que su establecimiento de salud programe otros suministros necesarios para el desarrollo de las actividades del programa de Tb como son: Libros de Registros SR, Cuestionario estandarizado de factores de riesgo para TB-FR, Libro de Investigación Bacteriológica, Libros de Registro y Seguimiento de Pacientes, Tarjetas de Control, Solicitud de Investigación Bacteriológica, Formatos de Reporte de RAFA y de fallecimiento, Hoja de Transferencia y Hoja de Derivación, entre otros (23)(24).

Calcule las cantidades necesarias de cada uno de estos suministros y verifíquelas cuando llegue al almacén. Si los suministros no cubren las necesidades, solicite mayor cantidad de acuerdo con los procedimientos habituales (23).

Generalmente se proporcionan los registros y formularios una vez al año para cubrir las necesidades del año entrante (23).

- Tarjetas de Control: todos los pacientes tendrán una Tarjeta de Control de Asistencia y Administración de Medicamentos sea éste paciente nuevo o anteriormente tratado, por lo que se debe programar el pedido de acuerdo al número de pacientes esperados según esquema terapéutico (incluyendo todos los esquemas) (23).
- Hojas de Referencia y de Transferencia: se programará de acuerdo a la cantidad de pacientes derivados o transferidos el año anterior (23).

- Formularios de Solicitud de Investigación Bacteriológica: se calcula en base al número de pacientes esperados para el año, tanto para el diagnóstico y seguimiento, como para otras investigaciones (10% adicionales) (23).
    - El número de Libros de Registro de Sintomáticos Respiratorios se basa en el número de SR captados en el año anterior en un establecimiento de salud. Por ejemplo, sabiendo que un libro de registro de 100 páginas tiene 15 líneas por página, se puede calcular el número necesario de libros (23).
    - El número de Libros de Registro de Investigación Bacteriológica se basa en el número de baciloscopías de diagnóstico y seguimiento procesado en el año anterior en un establecimiento de salud. Por ejemplo, sabiendo que un libro de registro de 100 pá- ginas contiene 20 líneas por página, se puede calcular el número necesario de libros (23).
    - El número de Libros de Registro de Seguimiento de Pacientes se basa en el número de pacientes esperados para el año en un establecimiento de salud. Por ejemplo, sabiendo que un libro de registro de 20 páginas contiene 22 líneas por página, se puede calcular el número necesario de libros (23).

5.8 ALMACENAMIENTO

Los medicamentos antituberculosos se conservarán seguros en el almacén principal del centro de salud, cuyo acceso se limitará a la persona responsable de su manejo, quien a su vez mantendrá el ambiente bajo llave mientras no se utilice (23)(24).

5.8.1 Condiciones de almacenamiento:

- El área de almacenaje debe poseer la capacidad suficiente para que los medicamentos estén ordenados según categorías (23)(25).

- En los lugares de recepción y despacho, los medicamentos deben estar protegidos de las condiciones del clima. Los contenedores de los empaques deben limpiarse antes del almacenamiento (23).

- Los medicamentos devueltos, rechazados o vencidos deben guardarse por separado (23).

En el área de tratamiento del PCT, los medicamentos para un paciente con TB deben estar en una vitrina o sobre un estante, en su respectiva caja o contenedor plástico, identificados con el número de caso y los nombres completos del paciente (23).

Para asegurar que los medicamentos e insumos estén en buenas condiciones cuando sean administrados, debemos aplicar correctamente las buenas prácticas de almacenamiento en todo el proceso de recepción y almacenamiento de los mismos. Seguir las siguientes recomendaciones en el proceso de almacenamiento (23):

- Ante todo, revisar que no haya inconsistencia entre la información que acompaña a los medicamentos y la información incluida en los documentos de entrega. En ocasiones la información en la documentación de entregan no coincide con lo que se recibe, tales como la fecha de vencimiento, el número de lote, la presentación del medicamento, etc (23).
- Se recomienda mantener controladas constantemente la temperatura, la luz y la humedad en los depósitos de almacenamiento, de lo contrario, se pone en riesgo la conservación de los medicamentos. Por ejemplo: el etambutol se deteriora al absorber la humedad del ambiente. La temperatura se puede controlar con ventiladores de cielorraso y las ventanas. La luz diurna se puede controlar pintando de blanco los vidrios de las ventanas o con cortinas. La humedad se puede controlar con la ventilación, manteniendo los techos en buenas condiciones, colocando los medicamentos en estantes o vitrinas y manteniendo el depósito siempre limpio y libre de insectos (23).

- Se recomienda tomar medidas contra incendios y robos en los depósitos (23).
- Se recomienda leer detalladamente las instrucciones de los insertos de los productos, para seguir sus recomendaciones (23).
- Se recomienda tomar en cuenta el tiempo de reposición de los productos considerando el período desde que se inicia el pedido hasta que se tiene el medicamento en los almacenes (camino crítico). También se debe tomar en cuenta factores como escasez de medicamentos e insumos diseñando un plan alternativo para estos casos (23).
- Acerca de los equipos de enfriamiento, como refrigeradoras o congeladoras, se recomienda precisar su capacidad de almacenamiento, y las variaciones de temperatura que sufre tanto en carga como en descarga (23).
- No permitir comer, beber o fumar ni guardar alimentos en el almacén. Esto ayudará a mantenerlo limpio y libre de plagas (23).
- Con respecto a los instrumentos de control de temperatura, se recomienda comprarlos calibrados o saber cada cuanto tiempo deberán ser calibrados o cambiados, también exigir el documento de calibración (23).
- Se recomienda en lo posible organizar y digitalizar toda la documentación recibida. Se recomienda capacitar al personal en el manejo de nuevos medicamentos y su almacenamiento (23).
- Se recomienda hacer inventarios selectivos de aquellos medicamentos que tengan más rotación aplicando un indicador o índice de rotación (23).
- Se recomienda hacer mantenimiento preventivo a los aparatos eléctricos antes de que presenten fallas (23).
- Se recomienda revisar las instalaciones eléctricas cada cierto tiempo (23).
- Se recomienda tener un grupo electrógeno en caso de encontrarse en lugares donde se interrumpe el fluido eléctrico con cierta frecuencia, así como encenderlo cada semana, a manera de prueba (23).

- Se recomienda tener en cuenta una lista de proveedores que abastecerán localmente el establecimiento mientras demore un envío más de lo programado o hubiera una escasez de medicamentos o insumos (23).

5.8.2 Recomendaciones para el almacenamiento de medicamentos antituberculosos.

- Los medicamentos esenciales e insumos para detectar y tratar la Tb son (23):
  - Medicamentos para el tratamiento de Tb: incluyendo los medicamentos orales e inyectables.
  - Insumos utilizados en la administración del tratamiento: jeringas, agujas y agua destilada para las inyecciones.
  - Envases para esputo.
  - Formularios y registros de Tb.
- Uno de los fundamentos de un buen programa de Tb es el acceso no interrumpido a los medicamentos e insumos antituberculosos de calidad. Para asegurar que haya suficiente cantidad de medicamentos e insumos, el personal tiene que hacer su programación durante la primera quincena del mes de julio del presente año para asegurar los medicamentos del siguiente año. Para realizar la programación se debe hacer lo siguiente (23):
  - Elaborar la programación en el Módulo de Programación.
  - Calcular el número de pacientes en cada esquema de tratamiento esperado del siguiente año: éste se calcula obteniendo el promedio de los 3 años anteriores.
  - Calcular el número de personas esperadas para la prescripción de quimioprofilaxis
  - Calcular el total de medicamentos, especificando el tipo y según esquema.

- Incluir en la programación si solicita inyectables, jeringas, agujas, agua destilada y otros insumos como registros, formatos y formularios.
- Enviar la programación de medicamentos a la instancia correspondiente.
- Estar atento (al inicio de año y de cada trimestre) a la llegada de los medicamentos en las cantidades solicitadas, de manera que usted sabrá si los suministros que recibe son o no suficientes.

- Se necesita un gran número de envases para esputo. Calcular el número total de envases para esputo para hacer el pedido de la siguiente manera (23):
  - Número necesario para diagnóstico y el 10% para el seguimiento del diagnóstico. Más el número necesario para los exámenes de control durante el tratamiento. La programación de las necesidades anuales de insumos y reactivos de laboratorio para las siguientes pruebas:
  - Baciloscopía: se basa en el número de baciloscopías de diagnóstico, más el número de baciloscopías de control según esquema de tratamiento.
  - Cultivo: se basa en el número de cultivos de diagnóstico esperado, más el número de cultivos de control para pacientes en tratamiento Tb farmacorresistente.
  - Prueba de sensibilidad para drogas: la realiza el laboratorio central, los laboratorios regionales y los laboratorios de los hospitales de mayor complejidad.
- Para recibir los medicamentos se utiliza un formato donde se establece el número, la cantidad, el nombre del medicamento o insumo y el precio del producto a recibir (23).
- Al momento de la recepción, es importante revisar los medicamentos e insumos para poder (23):
  - Conocer si envían la cantidad solicitada de medicamentos e insumos.
  - Verificar si han enviado la cantidad solicitada de medicamentos e insumos.

- Realizar los trámites correspondientes en forma oportuna (incrementos, devoluciones, reprogramaciones).
- Coordinar con el personal de farmacia y/o almacén del establecimiento de salud para la aplicación de las buenas prácticas de almacenamiento.

- Para asegurar que los medicamentos e insumos estén en buenas condiciones cuando sean aplicados o usados, es muy importante que el personal de salud sepa cómo almacenar los mismos. Esto implica conservar los medicamentos en la forma más segura según el medicamento, mantener el almacén en buenas condiciones y saber cómo organizar los medicamentos dentro del almacén para que se utilicen teniendo en cuenta la fecha de vencimiento (23).
- Cuando reúna los medicamentos en cajas, verifique las fechas de expiración. Use primero el stock más antiguo, de esta manera se evitará la perdida innecesaria de medicamentos. No use ningún fármaco que haya expirado o que expirará durante el periodo de tratamiento (23).

5.9 DISTRIBUCIÓN:

Para la correcta distribución de los medicamentos se necesita (23)(25):

Los formularios y registros de Tb necesarios incluyen:

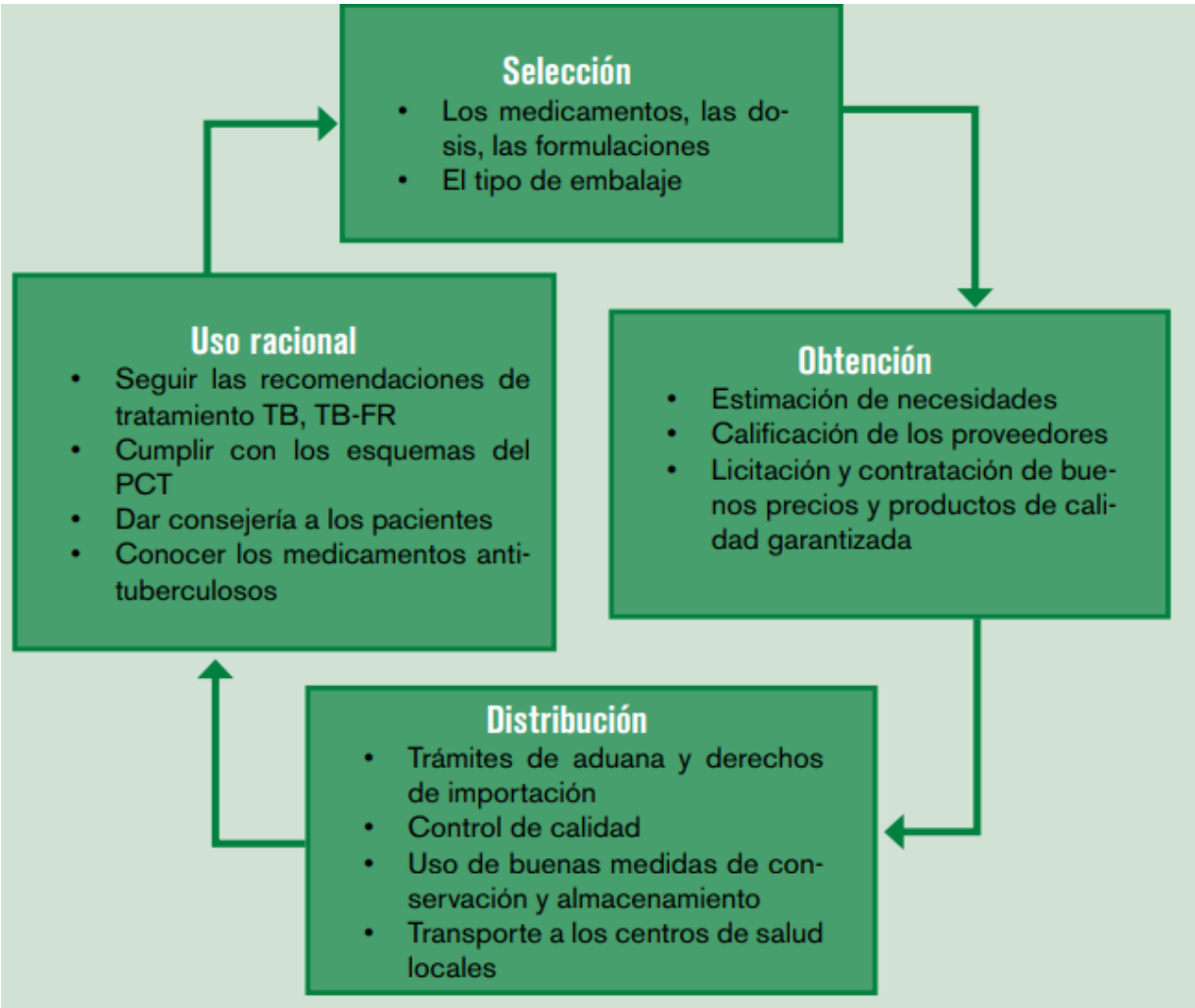
• Tarjetas de Control de Asistencia (de acuerdo al número de pacientes esperados según esquema terapéutico).

• Hojas de Referencia y Transferencia.

• Solicitudes de Investigación Bacteriológica.

• Libros de Registros de Pacientes Sintomáticos Respiratorios, Investigación Bacteriológica y Seguimiento de Pacientes.

El siguiente es un esquema que muestra el proceso de adquisición de los medicamentos antituberculosos e insumos, necesarios para el funcionamiento del programa de Tb, desde la selección de los mismos hasta su distribución (23).



Fuente: *(Medicamentos e insumos para la atención de tuberculosis;Dr. Félix Alcántara, Dr. Jaime Bayona.)*

5.10 TRATAMIENTO DE LA COINFECCIÓN TB/VIH

Las personas que tienen coinfección por el VIH y la Tb deben recibir tratamiento para ambas enfermedades. En la mayoría de los casos, el VIH y la Tb se pueden

tratar al mismo tiempo. El tomar al mismo tiempo los medicamentos para el VIH y la Tb puede aumentar el riesgo de que se presenten interacciones medicamentosas y efectos secundarios (10).

5.10.1 Tratamiento antituberculoso en reclusos con coinfección Tb/VIH

El tratamiento de la Tb en reclusos con VIH es igual respecto a tipo de medicamento que en reclusos sin VIH, y diferente en dosis y duración en la segunda fase; siguiendo los principios del tratamiento directamente observado, seguimiento riguroso con baciloscopia y cultivo cuando se requiera (7); y se basa en (20):

- **Manifestaciones clínicas:**

  Los síntomas más importantes en una persona con VIH pueden limitarse a fiebre, tos reciente, pérdida de peso y diaforesis nocturna. La tos en la persona con VIH siempre debe ser investigada, independientemente de sus características o duración, recogiendo muestras de esputo para el diagnóstico bacteriológico de Tb (20).

- **Diagnóstico bacteriológico:**

  Los métodos bacteriológicos son:
  » Baciloscopia
  » Cultivo
  La búsqueda de bacilos se realiza en los sintomáticos respiratorios a través de la baciloscopia. El diagnóstico definitivo de la tuberculosis pulmonar se efectúa con el aislamiento del M. tuberculosis en muestras de esputo o lavado broncoalveolar a través del cultivo (20).

- **Diagnóstico radiológico y otros métodos:**

En una persona con TbP y VIH el grado de inmunodeficiencia determina la presentación de la radiografía de tórax. En la inmunodeficiencia leve la radiografía de tórax no es diferente a la de un paciente sin VIH (cavitaciones, infiltrados en los vértices). En la inmunodeficiencia severa el aspecto de la radiografía de tórax es a menudo atípico, predominando la afección linfática y los signos de diseminación hematógena (infiltrado intersticial difuso o patrón miliar) (20).

Los medicamentos que se usan para el tratamiento de la Tb son: Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida y Etambutol.

5.10.1.1 Rifampicina:

- Mecanismo de acción: Sistémico: la rifampicina, un antibiótico bactericida semisintético de amplio espectro, inhibe la síntesis de ARN bacteriano uniéndose fuertemente a la subunidad beta de la ARN polimerasa dependiente del ADN, evitando la unión de la enzima al ADN y bloqueando así la iniciación de la transcripción del ARN (26)
- Farmacocinética: (26)

- Absorción: Sistémico: Bueno
- Distribución: Sistémico: Vd: 1.6 L / kg
- Metabolismo: Sistémico: Hepático: metabolito activo: 25-O-desacetilrifampina
- Excreción: Sistémico: biliar / fecal; recirculación enterohepática de rifampicina, pero no de su metabolito activo desacetilado; 60 a 65% de la dosis aparece en las heces.

  Renal; 6 a 15% se excreta como fármaco inalterado, y 15% se excreta como metabolito activo en la orina; 7% excretado como derivado de 3-formilo inactivo (26).

La rifampicina no se acumula en pacientes con insuficiencia renal]; su tasa de excreción aumenta durante los primeros 6 a 10 días de tratamiento, probablemente debido a la autoinducción de las enzimas oxidativas microsómicas hepáticas; después de altas dosis, la excreción puede ser más lenta debido a la saturación de su mecanismo excretor biliar (26).

En diálisis: la rifampina no se elimina de la sangre ni por hemodiálisis ni por diálisis peritoneal.

Sistémico: Rifampin- Fecal: 60 a 65%; Renal: 6 a 15% sin cambios

25-O- desacetilrifampina - Renal: 15%

- Eliminación: Sistémico: 3 a 5 h

- Contraindicaciones: (26)
- Uso concomitante con atazanavir, darunavir, fosamprenavir, saquinavir (no potenciado o potenciado con ritonavir) o tipranavir
- Uso concomitante con rilpivirina o elvitegravir / cobicistat
- Hipersensibilidad a la rifampicina, cualquier componente del producto o cualquiera de las rifamicinas

- Efectos adversos: (26)
- Hematológico: Agranulocitosis, coagulación intravascular diseminada
- Hepático: hepatotoxicidad
- Inmunológico: anafilaxia, reacción farmacológica con eosinofilia y síntomas sistémicos, reacción de hipersensibilidad
- Renal: nefrotoxicidad, insuficiencia renal

5.10.1.2 Isoniazida:

- Mecanismo de acción: Sistémico: la isoniazida (INH) es un agente antituberculoso sintético y bactericida que es activo contra muchas micobacterias, principalmente las que se dividen activamente. Se desconoce su mecanismo de acción exacto, pero puede estar

relacionado con la inhibición de la síntesis de ácido micólico y la disrupción de la pared celular en organismos susceptibles (27).

- Farmacocinética: (27)
- Absorción: Sistémico: se absorbe fácilmente: los alimentos reducen la biodisponibilidad
- Distribución: Sistémico: Vd: 0.57 a 0.76 L / kg
- Metabolismo: Sistémico: hepático
- Excreción: Sistémico: Fecal: pequeñas cantidades; Renal: 75-95%
- Eliminación: Sistémico: acetiladores rápidos: de 0,5 a 1,6 h Adultos (incluidos los pacientes de edad avanzada) Acetiladores lentos: de 2 a 5 h Adultos (incluidos pacientes de edad avanzada); 2.3 a 4.9 h Niños (1.5 a 15 años); 7.8 a 19.8 h Neonatos
- Contraindicaciones: (27)
- Enfermedad hepática aguda
- Antecedentes de reacciones adversas graves a la isoniacida, como fiebre medicamentosa, escalofríos o artritis
- Antecedentes de lesión hepática asociada a isoniazida o lesión hepática inducida por fármaco
- Hipersensibilidad severa a isoniazida
- Efectos adversos: (27)
- Hepático: Aumento de las enzimas hepáticas (10% a 20%)
- Neurológico: Neuropatía, Neurotoxicidad
- Dermatológico: erupción
- Hematológico: Agranulocitosis, Anemia, Trombocitopenia
- Hepático: Hepatitis (Grave), Hepatotoxicidad, Lesión del hígado
- Inmunológico: lupus eritematoso sistémico
- Musculoesquelético: rabdomiólisis
- Neurológico: convulsión

5.10.1.3 Pirazinamida:

- Mecanismo de acción: un análogo de nicotinamida, es un agente antituberculoso. La pirazinamida puede ser bacteriostática o bactericida, dependiendo de la concentración y la susceptibilidad del organismo, aunque se desconoce el mecanismo exacto. Es activo in vitro a un pH ácido de 5.6 o menos, similar al encontrado en lesiones inflamatorias tuberculares activas tempranas (28)
- Farmacocinética: (28)

- Absorción: Biodisponibilidad, oral: absorción rápida y casi completa
- Distribución: Vd: 0.75 a 1.65 L / kg; Unión a proteínas: del 5% al 10%
- Metabolismo: Hígado: sitio primario mediante hidrólisis
- Excreción: Renal: aproximadamente 70%, 1% a 14% sin cambios
  Dializable: sí (hemodiálisis), 45% eliminado

- Eliminación: (28)

- Pirazinamida: adultos, 9 a 10 horas
- Pirazinamida: niños (edad 0,3 a 11 años), 6,7 horas
- Pirazinamida: cirrosis, 15 horas
- Pirazinamida: enfermedad renal en etapa terminal, 26 horas

- Contraindicaciones: (28)

- Gota, aguda
- Daño hepático, severo
- Hipersensibilidad a la pirazinamida

- Efectos adversos: (28)

- Metabolismo endocrino: hiperuricemia
- Gastrointestinal: náuseas, vómitos
- Musculoesquelético: artralgia (40%)
- Hematológico: anemia (rara)
- Hepático: hepatotoxicidad

5.10.1.4 Etambutol:

- Mecanismo de acción: El clorhidrato de etambutol es un agente antibacteriano que se dirige específicamente a Mycobacteria tuberculosis. Inhibe la síntesis de metabolitos, lo que a su vez afecta el metabolismo celular y la multiplicación celular que finalmente conduce a la muerte celular (29)
- Farmacocinética: (29)

- Absorción: 2 a 4 horas
- Distribución: Unión a proteínas: 10% a 30%; Vd: 1.6 a 3.89 L / kg
- Metabolismo:
  Hígado: 10% a 20% a través de la oxidación
  Metabolito principal: intermedio aldehídico, inactivo
- Excreción
  Fecal: 20% a 22% sin cambios
  Renal: aproximadamente 50% sin cambios, 8% a 15% cambiado
- Eliminación: 2.5 a 4 horas

- Contraindicaciones: (29)

- Hipersensibilidad al clorhidrato de etambutol
- Incapacidad para apreciar e informar los efectos secundarios visuales o cambios en la visión (p. Ej., Niños pequeños o pacientes inconscientes)
- Neuritis óptica, a menos que el juicio clínico determine que puede ser utilizada

- Efectos adversos: (29)

- Hepático: hepatotoxicidad
- Inmunológico: anafilaxia, reacción de hipersensibilidad
- Oftálmico: neuritis óptica

5.10.1 Tratamiento con medicamentos antirretrovirales en pacientes con Tb

Se ha demostrado que la terapia con medicamentos antirretrovirales reduce la tasa de mortalidad y la recurrencia de Tb, sin embargo, el momento de su inicio en pacientes con Tb es un tema que no está claramente definido. Se recomienda en todos los pacientes con TbE (estadio 4) y debe ser considerado en pacientes con TbE (estadio 3) (7).

La terapia con medicamentos antirretrovirales para pacientes en tratamiento con Tb requiere que se tomen en cuenta los siguientes factores (7):

a. Las interacciones entre los medicamentos antirretorvirales y la rifampicina.

b. El síndrome de reconstitución inmune.

c. La cantidad de medicamentos que suponen ambos tratamientos en forma simultánea.

d. La superposición de la toxicidad de ambos tratamientos.

e. La adherencia a ambos tratamientos.

En los internos con Tb/VIH la prioridad es tratar la Tb.

5.10.2 Medicamentos Antirretrovirales

Los medicamentos antirretrovirales (ARV) actúan bloqueando la acción de las enzimas importantes para la replicación y actividad del VIH. Se clasifican en tres grupos principales (7):

• Inhibidores nucleósidos de la transcriptasa • inversa (INTI): ej. zidovudina (AZT), lamivudina (3TC), abacavir (ABC), emtricitabina (FTC), didanosina (ddI), estavudina (d4T), tenofovir (TDF).

• Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa inversa (INNTI): ej. nevirapina (NVP), efavirenz (EFV).

• Inhibidores de las proteasas (IP): ej. atazanavir+ritonavir, indinavir+ritanavir, lopinavir+ritonavir, saquinavir/ritonavir, nelfinavir.

5.10.2.1 Esquemas de tratamiento Antirretrovirales:

El campo de la terapia ARV es un campo en rápida evolución y es importante que los proveedores clínicos se encuentren siempre actualizados con las últimas guías de tratamiento y dosificación de drogas (7).

Los esquemas de tratamiento ARV incluyen combinaciones estandarizadas de medicamentos (por lo general asociaciones de tres drogas) para evitar el desarrollo de resistencia medicamentosa. No se recomienda la monoterapia. El tratamiento de primera línea generalmente se construye en combinaciones de dos INTI más un INNTI. Las combinaciones de ARV que deben evitarse son (7):

• zidovudina + estavudina por antagonismo demostrado;

• estavudina + didanosina por toxicidad superpuesta;

• lamivudina+ emtricitabina por similar mecanismo de acción.

5.10.1 Continuación de tratamiento ARV en personas con VIH que desarrollan la Tb

En personas con VIH que son diagnosticadas con Tb mientras reciben terapia ARV, deben considerarse dos situaciones:

1. Cuando se desarrolla una Tb activa dentro los 6 primeros meses de iniciada la ARV: en este caso se recomienda modificar el tratamiento ARV (interacción ARV y rifampicina) (7);

2. Cuando el episodio de Tb se presenta después de 6 meses de iniciada la terapia ARV: en este caso se deberán realizar otros estudios para descartar un fracaso del tratamiento ARV (7).

Por la complejidad del manejo de estos pacientes, se recomienda su remisión a un centro de referencia de VIH (7).

6 PLAN DE ACCIÓN

6.1 ACTIVIDADES E INDICADORES

ACTIVIDAD	INDICADOR EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Revisión bibliográfica	Referencias utilizadas	Numero de referencias en el documento de informe final.
Verificar el proceso de adquisición de los medicamentos	Protocolo de vigilancia en salud pública. Tuberculosis.	Tarjeta individual de tratamiento para la tuberculosis.
Contrastar el almacenamiento de los medicamentos	Proceso de almacenamiento de medicamentos.	Lista de chequeo.
Identificar la distribución de los medicamentos	Medicamentos dispensados.	Prescripciones médicas
Verificar la administración de los medicamentos	Reclusos a los que se les está tratando la enfermedad	Encuestas.
Elaboración del informe final	Instrucciones del tutor para la construcción del informe final	Carta de recibo entrega final.

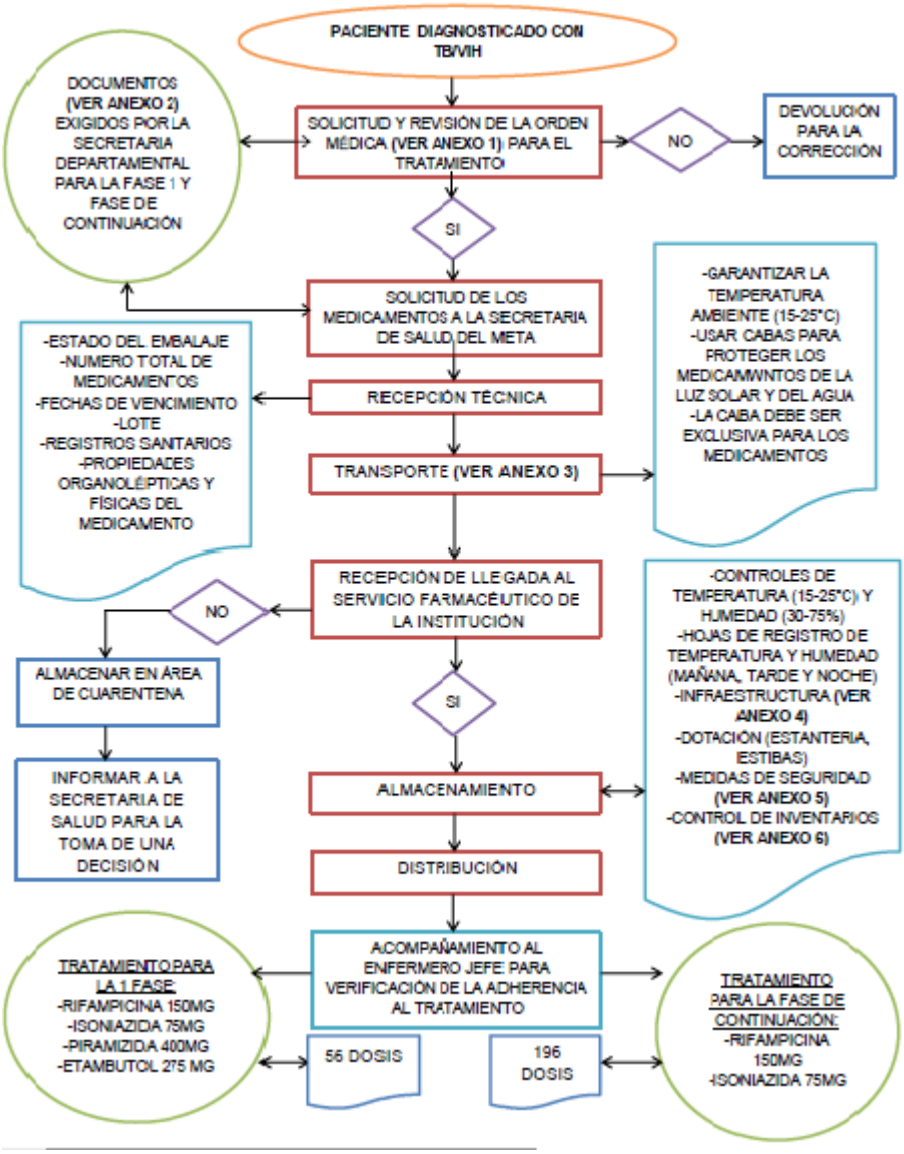
Se logró con este proyecto la sensibilización al personal de la penitenciaria sobre la importancia de realizar el seguimiento a la terapia farmacológica de los reclusos con tuberculosis y la creación de la ruta de atención para el acceso al tratamiento

farmacológico de tuberculosis sensible en la población privada de la libertad en el centro penitenciario de Villavicencio.

7 IMPACTOS LOGRADOS

Se logró recopilar toda la información necesaria para la creación de la ruta de atención para el tratamiento farmacológico de la Tuberculosis con coinfección VIH en la población privada de la libertad en el municipio de Villavicencio, séalo cual será un medio de apoyo en el momento que se identifique un caso. Se pudo resaltar la importancia de sensibilizar tanto al personal administrativo como a los reclusos de cumplir con el tratamiento, realizando seguimiento a la terapia farmacológica y a la adherencia al mismo, para promover la salud y prevenir la enfermedad y el contagio dentro y fuera de la penitenciaria de Villavicencio.

7.1 DIAGRAMA DE FLUJO PARA EL TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS CON COINFECCIÓN VIH



7.1.1 Lista de anexos que corresponden al diagrama de flujo

ANEXO 1: ORDEN MÉDICA:

1 Información del paciente:

- Nombre completo del paciente.

- Edad.
- Número de identificación.
- Procedencia de la orden médica.
- Fecha y hora de la prescripción.
- Diagnóstico.

2 Información del medicamento:
- Nombre genérico del medicamento.
- Forma farmacéutica.
- Vía de administración.
- Dosis.
- Frecuencia.
- Duración.

3 Información del prescriptor:
- Nombre del médico.
- Especialidad.
- Firma del médico.
- Registro del médico o número de documento de identificación.

ANEXO 2: DOCUMENTOS:

1) FASE 1:
- Ficha de notificación completa.
- Pantallazo de reporte al SIVIGILA.
- Cara A de la tarjeta de tratamiento completa y debidamente diligenciada.
- Formula médica que especifica número de tabletas solicitadas en la concentración requerida.
- Copia de asesoría para VIH.
- Consentimiento informado para Tb.
- Resultados de laboratorio.

- Tamizaje para salud mental.
- Copia de la solicitud de cultivo, pruebas de identificación y PSF según circular 058/09.

2) Fase de continuación:

- Cara A y B de la tarjeta de tratamiento completa y debidamente diligenciada.
- Fórmula médica que especifica número de tabletas solicitad las en la concentración requerida.
- resultado del BK de control si el paciente es Tb pulmonar BK positiva o cultivo si el diagnóstico es por cultivo.
- Certificación expedida por el médico tratante donde establezca que el paciente se realizó la prueba y ya se tiene el resultado.
- Copia del formato de tamizaje de control de salud mental.

NOTA: Puede enviarlos en físico a la Secretaria de Salud del Meta o en medio magnético, los datos correspondientes son:

Nombre de la persona responsable del proceso: Norma Cristina Pavas Escobar
Cargo: Profesional especializada
Correo electrónico: medicamentostbylepra@meta.gov.co
Teléfono: 3213133775
Dirección: calle 47 N. 41-80 B/ Barzal alto

ANEXO 3: TRANSPORTE:

- Garantizar la temperatura (15 a 25°C)
- Los medicamentos serán guardados en bolsas resistentes, cajas o cualquier otro medio que permita su transporte adecuadamente y asegurar la conservación de su calidad.
- Los medicamentos se deben transportar de modo que su integridad no se deteriore, las condiciones de almacenaje se mantengan, se protejan contra hurto, se conserve su identificación y se evite su contaminación y/o confusión con otros

productos. Además, deben estar seguros y no sujetos a condiciones ambientales diferentes de las especificadas en la etiqueta u otra influencia adversa, ni ataques por microorganismos o plagas.

ANEXO 4: INFRAESTRUCTURA:

- Los pisos deben ser de material impermeable, resistente y contar con un sistema de drenaje que permita su fácil limpieza y sanitización.

- Las paredes y muros deben ser impermeables, sólidos, de fácil limpieza y resistentes a factores ambientales como humedad y temperatura.

- Los techos y cielo rasos deben ser resistentes, uniformes y de fácil limpieza y sanitización.

- Las áreas para el almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos deben ser independientes, diferenciadas y señalizadas, con condiciones ambientales, temperatura y humedad relativa controladas.

- Debe poseer un sistema de iluminación natural y/o artificial que permita la conservación adecuada e identificación de los medicamentos y dispositivos médicos y un buen manejo de la documentación.

- Las instalaciones eléctricas como interruptores, tomas y cableado debe ser protegido.

- Debe tener un sistema de ventilación natural y/o artificial que garantice la conservación adecuada de los medicamentos y dispositivos médicos. No debe entenderse por ventilación natural las ventanas y/o puertas abiertas que podrían permitir la contaminación de los medicamentos y dispositivos médicos con polvo y suciedad del exterior.

- Los sitios donde se almacenen medicamentos deben contar con mecanismos que garanticen las condiciones de temperatura y humedad relativa recomendadas por el fabricante y los registros permanentes de estas variables,

utilizando para ello termómetros, higrómetros u otros instrumentos que cumplan con dichas funciones.

ANEXO 5: MEDIDAS DE SEGURIDAD:

- Extintores
- Detector de incendios
- Se debe contar con un sistema que garantice que en caso de una falla eléctrica, los equipos se enciendan automáticamente, para mantener las condiciones de temperatura y humedad controladas.

ANEXO 6: CONTROL DE INVENTARIOS:

- Se debe contar con un sistema de almacenamiento que permita la fácil identificación de los medicamentos.
- Se debe tener un sistema para controlar las fechas de vencimiento de los medicamentos.

8 LIMITACIONES

La información encontrada en bases de datos para crear la ruta de atención a los medicamentos para la coinfección Tuberculosis-VIH es escasa; se evidencia que hay poca literatura sobre el tema.

9 CONCLUSIONES

- La ruta diseñada es un medio de apoyo para conocer el debido procedimiento que se debe realizar para llevar el tratamiento de un recluso con Tuberculosis-VIH.

- Para adquirir los medicamentos se debe tener la documentación correcta y completa para que la entidad correspondiente pueda entregar los medicamentos al responsable de la institución (INPEC), sin demoras ni retrasos.

- El almacenamiento de los medicamentos debe ser independiente, debe tener las condiciones de temperatura (15 a 25°C) y humedad (30 a 75%) adecuadas, además de llevar un control de las mismas; la infraestructura como los pisos, techos y paredes deben ser de fácil limpieza, para evitar el crecimiento de microorganismos, también se debe contar con un sistema de ventilación e iluminación que garantice la conservación adecuada de los medicamentos; las medidas de seguridad como extintores o detector de incendios; con base en la Resolución 1403 del 2007 (25).

- El suministro de los medicamentos debe ser supervisado para constatar primeramente que el recluso enfermo este cumpliendo con el tratamiento, además de garantizar la adherencia al tratamiento y verificar que el paciente no tenga efectos adversos a cualquier medicamento.

10 RECOMENDACIONES

- Usar como medio de apoyo, la ruta elaborada para garantizar la adecuada adquisición, transporte, almacenamiento y distribución de los medicamentos a los reclusos que lo requieran.

- Diseñar un plan de mejora para el transporte de los medicamentos desde la Secretaria de Salud del Meta, hasta la institución.

- Adecuar las áreas de almacenamiento para favorecer el control de la temperatura y humedad, infraestructura, medidas de seguridad y todo lo necesario para garantizar la calidad, eficacia y efectividad de los medicamentos.

- Solicitar apoyo de un profesional de medicamentos, ya sea un Tecnólogo en Regencia de Farmacia o un Auxiliar de Farmacia para que se encargue del manejo de los medicamentos.

11 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Programa nacional de prevención y control de la tuberculosis, plan de monitoreo y evaluación. [Citado 16 de agosto de 2017];162:[168 pantallas]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/plan-monitoreo-evaluacion-tuberculosis.pdf

2. Maggard KR, Hatwiinda S, Harris JB, Phiri W, Krüüner A, Kaunda K, et al. Screening for tuberculosis and testing for human immunodeficiency virus in Zambian prisons. Bull World Health Organ [On line]. 1 february 2015 [cited 30 august de 2017];93(2):93-101:[9 screen]. Available from: http://www.who.int/entity/bulletin/volumes/93/2/14-135285.pdf

3. Ministerio de salud. ¿Qué es tuberculosis (TB)? [En línea]. [Citado 29 de agosto de 2017]:[4 pantallas]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Tuberculosis.aspx

4. Arenas NE, Torres E, Durango CJ, Cuervo LI, Coronado SM, Gómez A. Búsqueda activa de individuos con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en Calarcá-Quindío, Colombia-2005 Detecting active tuberculosis in Calarcá-Quindío, Colombia. [Citado 30 de agosto de 2017]: [5 pantallas]. Disponible en: http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v10n2/v10n2a08

5. Centros para el control y la prevención de enfermedades. CDC | TB | coinfección por TB y VIH [En línea]. [Citado 25 de septiembre de 2017]:[2 pantallas]. Disponible en: https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/tbhivcoinfection/default.htm

6. Almeida Rueda LM, Giraldo Pineda A, Forero Pulido C. «Encierro sobre el encierro» aislamiento por tuberculosis. Centro penitenciario Medellín Colombia. Rev la univ ind santander salud [En línea]. 1 de enero de 2016 [Citado 30 de agosto de 2017];48(1):61-9:[9 pantallas]. Disponible en: http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/5403/5652

7. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el control de la tuberculosis en poblaciones privadas de libertad de américa latina y el Caribe serie » Abordaje a poblaciones vulnerables. 2008 [Citado 12 de agosto de 2017];98:[90 pantallas]. Disponible en: http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Programas/VIH/OtrasPublicacionesdeinteresrelacionadosconelVIH/OPS/Guía para el control de la tuberculosis en poblaciones privadas de libertad de América Latina y el Caribe.pd

8. Ministerio de la Proteccion SocialGuía de atención de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar. 2008;88:[48 pantallas]. Disponible en:

https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Paginas/freesearchresults.aspx?k=&k=guia para la atencion de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar

9. Plata L, Montaño C. Abordaje de la tuberculosis en la población privada de la libertad, departamento del Meta. 2016:[7 pantallas].

10. Universidad de los Llanos. Acuerdo 021 de 2002. 2002;(21):1-6:[27 pantallas].

11. Gomez IT, Llerena CR, Zabaleta AP. Tuberculosis y tuberculosis farmacorresistente en personas privadas de la libertad. Colombia, 2010-2012. Rev salud pública [En línea]. 8 de octubre de 2015 [Citado 26 de septiembre de 2017];17(1):97-105:[12 pantallas]. Disponible en: http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/50937

12. López M. Informe preliminar del evento tuberculosis hasta el periodo epidemiológico XIII, Colombia, 2016. 2014 [Citado 28 de septiembre de 2017];20:[11 pantallas]. Disponible en: http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Informe de Evento Epidemiolgico/tuberculosis periodo XIII 2016.pdf

13. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis y género. WHO [En línea]. 2013 [Citado 28 de septiembre de 2017]:[3 pantallas]. Disponible en: http://www.who.int/tb/challenges/gender/page_1/es/

14. Thais N, Di Vasto Cuellar G, Rodríguez Heredia O, Barranco Pedraza L. Comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis pulmonar [En línea]. Vol. 14, Revista archivo médico de camagüey. 1996, Editorial ciencias médicas Camagüey; 2010 [Citado 28 de septiembre de 2017]. 0-0 p:[14 pantallas]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000400015

15. Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud. Vigilancia centinela de VIH en personas con tuberculosis en Barranquilla, Bucaramanga, Medellín y Cali. [Citado 12 de agosto de 2017]:[8 pantallas]. Disponible en: http://www.ins.gov.co/tramites-y-servicios/examenes-de-interés-en-salud-publica/Viroloqa/Vigilancia centinela VIH-TB 2009-2010.pdf

16. Ministerio de la Protección Social. La política farmacéutica nacional. [Citado 23 de agosto de 2017]:[32 pantallas]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Documentos y Publicaciones/Política Farmacéutica Nacional.pdf

17. Por medio de la cual se adopta el modelo de atención en salud para la población privada de la libertad bajo la custodia y vigilancia del instituto

nacional penitenciario y carcelario (Inpec). Resolución 00005159 de 2015. Diario oficial 49.713. [2015].

18. Ministerio de Salud y Protección Social. Fortalecimiento del talento humano transformación cultural desde las personas. Cambio en la construcción de relaciones humanas. [Citado 26 de septiembre de 2017];14:[14 pantallas]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/08-fortalecimiento-talento-humano.pdf

19. Secretaria de Salud del Meta. Circular 0012 de 2015. p. 14:[14 pantallas].

20. Organización Panamericana de la Salud. Coinfección TB/VIH: Guía clínica versión actualizada – 2 0 1 0. [Citado 17 de agosto de 2017]:[180 pantallas]. Disponible en: http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Coinfeccion_TB-VIH_Guia_Clinica_TB.pdf

21. Ministerio de Salud y Protección Social. Actualización de los lineamientos para el manejo programático de tuberculosis y lepra en Colombia. [Citado 24 de agosto de 2017]:[27 pantallas]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/circular-externa-0007-de-2015.pdf

22. Ministerio de Salud y Protección Social. Para la vigilancia y control de eventos de interés en salud pública en establecimientos penitenciarios y carcelarios. 2012 [Citado 26 de septiembre de 2017];64:[64 pantallas]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Documentos y Publicaciones/Lineamientos vigilancia y control de eventos de interés en salud pública en centros carcelarios 2012.pdf

23. Alcántara F, Bayona J. Medicamentos e insumos para la atención de tuberculosis. Módulos de capacitación para el manejo de la tuberculosis. [Citado 21 de agosto de 2017]:[64 pantallas]. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00JGJB.pdf

24. Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector salud y protección social. Decreto 780 de 2016.Diario oficial N.49865. [2016].

25. Por el cual se determina el modelo de gestion del servicio farmacéutico, se adopta el manual de condiciones esenciales procediminetos y se dictan otras disposiciones. Resolución 1403 de 2007.Diario oficial N.46735. [2007].

26. Micromedex solutions. Rifampicina [En línea]. [Citado 8 de noviembre de 2017]:[9 pantallas]. Disponible en: http://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/PFDefaultActionId/evidencexpert.DoIntegratedSearch#

27. Micromedex solutions. Isoniazida [En línea]. [Citado 8 de noviembre de 2017]:[10 pantallas]. Disponible en: http://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/PFDefaultActionId/evidencexpert.DoIntegratedSearch#

28. Micromedex solutions. Pirazinamida [En línea]. [Citado 8 de noviembre de 2017]:[7 pantallas]. Disponible en: http://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/PFDefaultActionId/evidencexpert.DoIntegratedSearch#

29. Micromedex solutions. Etambutol [En línea]. [Citado 8 de noviembre de 2017]:[11 pantallas]. Disponible en: http://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/PFDefaultActionId/evidencexpert.DoIntegratedSearch#

12 ANEXOS

12.1 ANEXO 1: Cartas de aprobación para ejecutar el proyecto en la penitenciaria de Villavicencio.

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GDO-05	
		VERSIÓN: 03	PAGINA: 1 de 2
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA: 15/02/2013	
	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN	VIGENCIA: 2013	

ACTA No.	Fecha:	Hora Inicio: 9:00am Hora Final: 11:00am	LUGAR: INPEC
01	02/2017		

Objetivo de la Reunión: Socialización proyecto de investigación y proyección social.

Responsable de la Reunión:

CONVOCADOS / ASISTENTES

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO / DEPENDENCIA	Asistió	
		SI	NO
Nelson Neil Urrea Hernandez	Director EPMSC Villavicencio	INPEC	
Leonor Cristina Llamas	Profesional especializado salud	INPEC	
Carolina Montaño Contreras	Docente Unillanos	SI	

AGENDA:

1. Socialización proyecto de investigación y proyección social de la Universidad de los Llanos.

DESARROLLO DE LA AGENDA:

1. Presentación
2. Socialización
3. Preguntas y varios

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GDO-05	
		VERSIÓN: 03	PAGINA: 2 de 2
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA: 15/02/2013	
	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN	VIGENCIA: 2013	

TAREAS Y COMPROMISOS

No.	TAREA/ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ENTREGA
	Envío proyecto a vuelta de correo	UNILLANOS	[illegible]
	Próxima reunión en el inicio de marzo EPMSC INPEC	UNILLANOS Dirección INPEC	por definir

Observaciones. ______

En constancia firman,

FIRMA
NOMBRE Adriana Melena Prieto
Cargo Resp. Atención y tratamiento

FIRMA
NOMBRE Nelson Neer Director
Cargo Director

FIRMA
NOMBRE Nelson Garcia C.
Cargo Resp. Planeación EPMSC - RM Villavicencio

FIRMA
NOMBRE Jorge Enrique Castro J.
Cargo [illegible]

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GDO-05	
		VERSIÓN: 03	PAGINA: 1 de 2
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA: 15/02/2013	
	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN	VIGENCIA: 2013	

ACTA No.	Fecha:	Hora Inicio: 9:00 am Hora Final: 11:00 am	LUGAR:
03	31/Marzo/2017		INPEC VILLAVICENCIO
Objetivo de la Reunión:			
Responsable de la Reunión:			

CONVOCADOS / ASISTENTES

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO / DEPENDENCIA	Asistió	
		SI	NO
Paola Samanta Sanchez	Instructor	X	
Fredy Moreno	Aprendiente	X	
Carolina Montaño	Docente	X	
Fernando Villamil	Enfermero Jefe	X	

AGENDA:

-Concertación de actividades con población objeto

DESARROLLO DE LA AGENDA:

1. Se definen las fechas y horarios para el desarrollo de actividades por población objeto. Ver cuadro adjunto
2. Desarrollo de tematicas
3. Acceso a equipos y elementos para la presentación

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GDO-05	
		VERSIÓN: 03	PAGINA: 2 de 2
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA: 15/02/2013	
	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN	VIGENCIA: 2013	

TAREAS Y COMPROMISOS

No.	TAREA/ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ENTREGA
1	Brindar los espacios y equipos para desarrollo actividad	INPEC	17 / 2gost / 17
2	Dar cumplimiento a las actividades	UNILLANOS	Permanente

En constancia firman,

FIRMA
NOMBRE
Cargo

FIRMA
NOMBRE Fredy Giovanny moreno Fenso
Cargo Diagonoante - Coordinador Sanidad

Fernando Villamil
FIRMA Fernando Villamil
NOMBRE Fernando Villamil
Cargo Enfermero

FIRMA
NOMBRE CAROLINA MONTAÑO
Cargo Docente - Unillanos

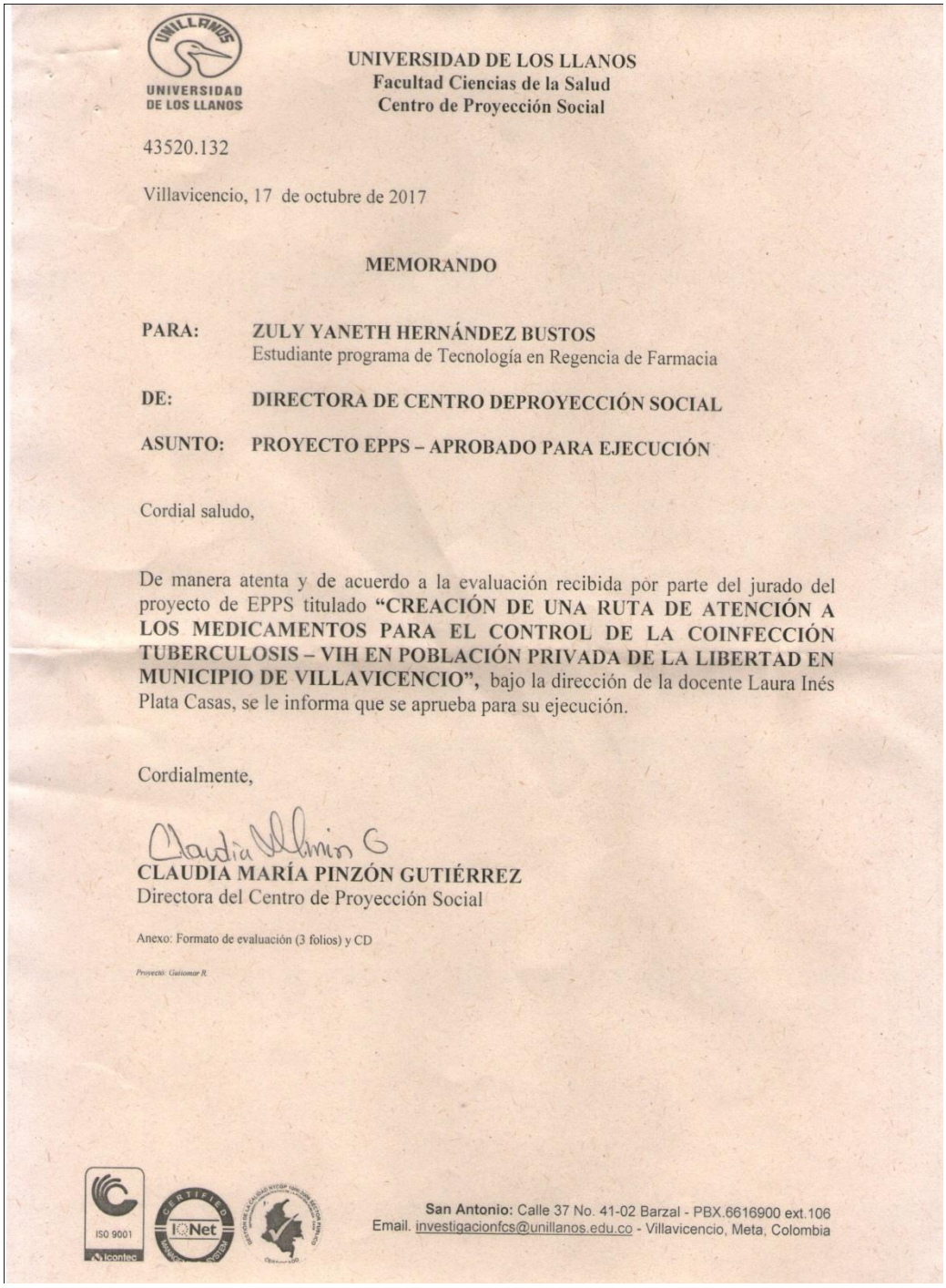
FIRMA
NOMBRE
Cargo

FIRMA
NOMBRE
Cargo

FIRMA
NOMBRE
Cargo

FIRMA
NOMBRE
Cargo

12.2 ANEXO 2: Carta de aprobación para la ejecución del proyecto emitida por el centro de proyección social



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
Facultad Ciencias de la Salud
Centro de Proyección Social

43520.132

Villavicencio, 17 de octubre de 2017

MEMORANDO

PARA: **ZULY YANETH HERNÁNDEZ BUSTOS**
Estudiante programa de Tecnología en Regencia de Farmacia

DE: **DIRECTORA DE CENTRO DEPROYECCIÓN SOCIAL**

ASUNTO: **PROYECTO EPPS – APROBADO PARA EJECUCIÓN**

Cordial saludo,

De manera atenta y de acuerdo a la evaluación recibida por parte del jurado del proyecto de EPPS titulado **"CREACIÓN DE UNA RUTA DE ATENCIÓN A LOS MEDICAMENTOS PARA EL CONTROL DE LA COINFECCIÓN TUBERCULOSIS – VIH EN POBLACIÓN PRIVADA DE LA LIBERTAD EN MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO",** bajo la dirección de la docente Laura Inés Plata Casas, se le informa que se aprueba para su ejecución.

Cordialmente,

CLAUDIA MARÍA PINZÓN GUTIÉRREZ
Directora del Centro de Proyección Social

Anexo: Formato de evaluación (3 folios) y CD

Proyectó: Guiomar R.

San Antonio: Calle 37 No. 41-02 Barzal - PBX.6616900 ext.106
Email. investigacionfcs@unillanos.edu.co - Villavicencio, Meta, Colombia

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-DOC-55
	PROCESO DOCENCIA	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 4 de 9
	FORMATO DE EVALUACIÓN DE PROYECTO DE PROYECCION SOCIAL *(Estudiante Principiante en Proyección Social EPPS – Resolución 021 de octubre 16 de 2013)*	FECHA: 13/04/2015 VIGENCIA: 2015

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Título: "CREACIÓN DE UNA RUTA DE ATENCIÓN A LOS MEDICAMENTOS PARA EL CONTROL DE LA COINFECCIÓN TUBERCULOSIS – VIH EN POBLACIÓN PRIVADA DE LA LIBERTAD EN MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO"

Nombre(s) de (los) Estudiante(s): ZULY YANETH HERNÁNDEZ BUSTOS

Nombre del Director:

Nombre del Coordinador Externo:

ITEM	Elementos que componen el Proyecto de Proyección Social	Criterio de Evaluación		Observaciones
		SI	NO	
12.	Carta con visto bueno del docente director del proyecto presentando el proyecto de Proyección social.	X		
13.	Partes preliminares: Contraportada: incluye título del proyecto, nombre del autor o autores, institución, facultad, programa, Ciudad, Departamento y año Portada: incluye título del proyecto que determina el contenido específico, nombre de autor o autores, dirigido al comité de Centro de Proyección Social como opción para optar al título profesional, ciudad y año. Contenido: señalando títulos, subtítulos y páginas correspondientes. Lista de anexos	X		
14.	Introducción: incluyendo el campo de la proyección social según artículo 6 del acuerdo 021 de 2002	X		
15.	La Justificación expone la relevancia, pertinencia, motivación, interés, novedad y el aporte al conocimiento de enfermería. Presenta argumentos de interés y profundidad para la elección del área del cuidado de la salud, desde la promoción, prevención, recuperación o la rehabilitación. Señala las razones en cuanto a la selección de la Entidad escogida	X		

Aprobado mediante acta 001 del 11 de febrero de 2015

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-DOC-55
		VERSIÓN: 01 PÁGINA: 5 de 9
	PROCESO DOCENCIA	FECHA: 13/04/2015
	FORMATO DE EVALUACIÓN DE PROYECTO DE PROYECCION SOCIAL *(Estudiante Principiante en Proyección Social EPPS - Resolución 021 de octubre 16 de 2013)*	VIGENCIA: 2015

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ITEM	Elementos que componen el Proyecto de Proyección Social	Criterio de Evaluación		Observaciones
		SI	NO	
16.	Los objetivos precisan la adquisición o profundización de conocimiento y el desarrollo de experiencias y competencias en el área del saber seleccionada	X		
17.	El Diagnóstico Situacional describe claramente el conocimiento que el estudiante necesita adquirir y profundizar para el desarrollo de competencias. Determina la situación actual del campo de acción seleccionado enfocando las necesidades a las cuales el proyecto espera dar respuesta	X		
18.	La Revisión de Literatura muestra la pertinencia y profundidad del material bibliográfico en el área del conocimiento seleccionado. Se presentan mínimo 15 referencias bibliográficas de actualidad, de las cuales 10 corresponden a Artículos de investigación, de revisión, o de reflexión de publicaciones periódicas indexadas en alguna de las Bases de Datos de Salud o de Enfermería. Expone el Análisis de la Información apoyado en la revisión de estudios que soportan el tema de interés. Incluye referencias bibliográficas o citas de referencia en el texto. Aplica las Normas Técnicas de Icontec o Vancouver	X		
19.	En el Plan de Acción se relaciona en orden secuencial las actividades y tareas específicas a desarrollar, relacionadas con los productos e impacto esperados de acuerdo a los compromisos adquiridos entre la Institución donde se realiza la Pasantía y el Programa de Enfermería	X		
20.	En el Cronograma por semanas se establece una duración de mínimo 4 meses y una dedicación de por lo menos 10 horas a la semana. Incluye las asesorías con el director de la Pasantía	X		
21.	En el Presupuesto se incluye los rubros con su respectivo valor unitario, cantidad, valor total. Indica el responsable de la inversión	X		
22.	En las Referencias Bibliográficas se relacionan las referencias consultadas para plantear el proyecto de Pasantía. Aplica las Normas Técnicas de Icontec o Vancouver	X		

Aprobado mediante acta 001 del 11 de febrero de 2015

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-DOC-55
		VERSIÓN: 01 PÁGINA: 6 de 9
	PROCESO DOCENCIA	FECHA: 13/04/2015
	FORMATO DE EVALUACIÓN DE PROYECTO DE PROYECCION SOCIAL *(Estudiante Principiante en Proyección Social EPPS - Resolución 021 de octubre 16 de 2013)*	VIGENCIA: 2015

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ITEM	Elementos que componen el Proyecto de Proyección Social	Criterio de Evaluación		Observaciones
		SI	NO	
23.	En los Anexos se presentan la carta de compromiso del director docente seleccionado por el estudiante y la carta de compromiso del coordinador externo (Institucional) del organismo o institución en donde se desarrollará la pasantía. Si la pasantía se desarrolla dentro de la Universidad de los Llanos presenta carta de compromiso del director de la Unidad Académica correspondiente.	X		

Concepto del Comité de Proyección Social

Aprobado: X
Aprobado con ajustes: _____
No Aprobado: _____

Revisó: Docente FCS

Fecha de Evaluación: _____

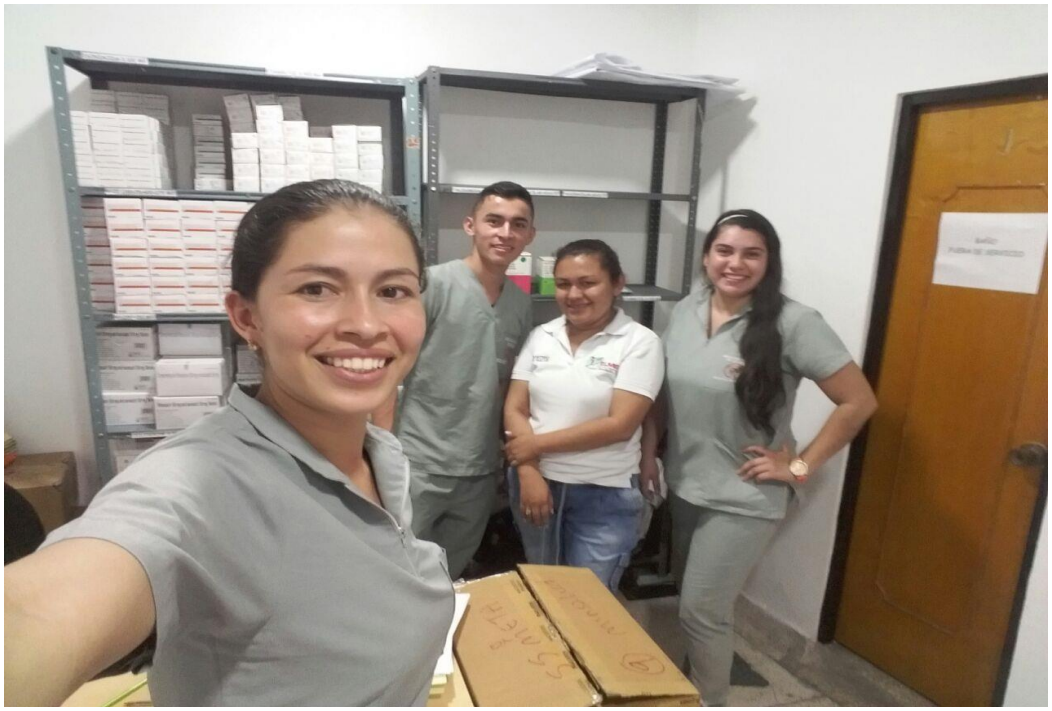
Aprobado mediante acta 001 del 11 de febrero de 2015

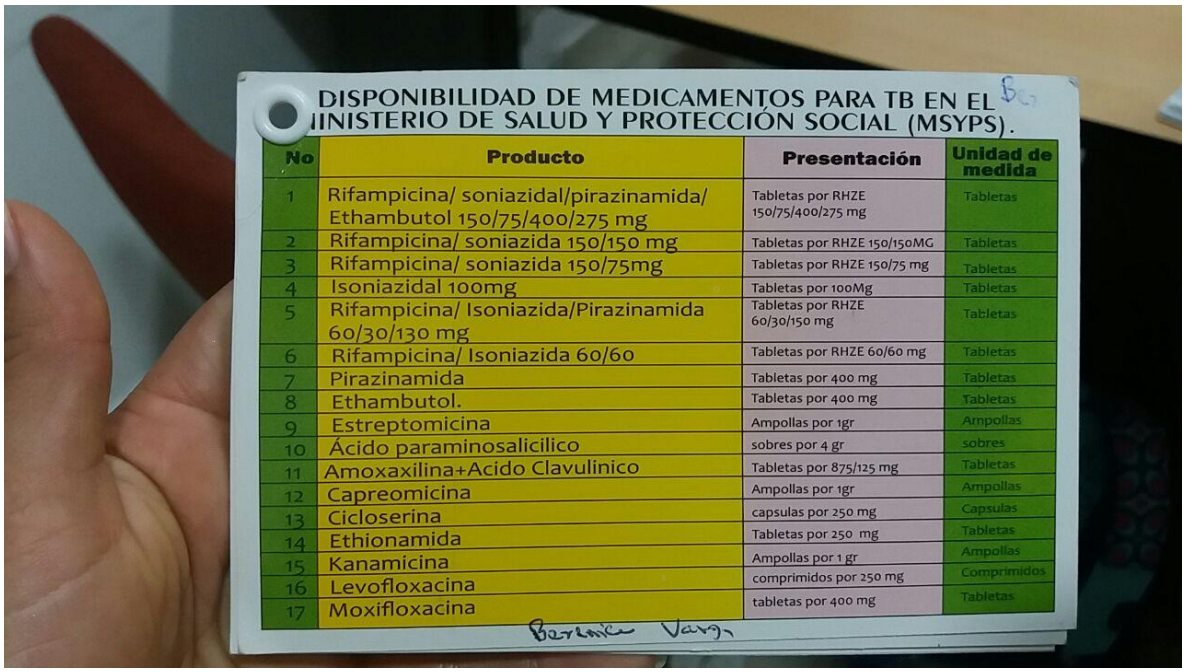
12.3 ANEXO 3: Visita a la farmacia de la penitenciaria de Villavicencio

VANCOMICINA
Gentamicina
Nitrofurantoína

5ml

12.4 ANEXO 4: Visita a la secretaria Departamental del Meta





DISPONIBILIDAD DE MEDICAMENTOS PARA TB EN EL
MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (MSYPS).

No	Producto	Presentación	Unidad de medida
1	Rifampicina/ soniazidal/pirazinamida/ Ethambutol 150/75/400/275 mg	Tabletas por RHZE 150/75/400/275 mg	Tabletas
2	Rifampicina/ soniazida 150/150 mg	Tabletas por RHZE 150/150MG	Tabletas
3	Rifampicina/ soniazida 150/75mg	Tabletas por RHZE 150/75 mg	Tabletas
4	Isoniazidal 100mg	Tabletas por 100Mg	Tabletas
5	Rifampicina/ Isoniazida/Pirazinamida 60/30/130 mg	Tabletas por RHZE 60/30/150 mg	Tabletas
6	Rifampicina/ Isoniazida 60/60	Tabletas por RHZE 60/60 mg	Tabletas
7	Pirazinamida	Tabletas por 400 mg	Tabletas
8	Ethambutol.	Tabletas por 400 mg	Tabletas
9	Estreptomicina	Ampollas por 1gr	Ampollas
10	Ácido paraminosalicilico	sobres por 4 gr	sobres
11	Amoxaxilina+Acido Clavulinico	Tabletas por 875/125 mg	Tabletas
12	Capreomicina	Ampollas por 1gr	Ampollas
13	Cicloserina	capsulas por 250 mg	Capsulas
14	Ethionamida	Tabletas por 250 mg	Tabletas
15	Kanamicina	Ampollas por 1 gr	Ampollas
16	Levofloxacina	comprimidos por 250 mg	Comprimidos
17	Moxifloxacina	tabletas por 400 mg	Tabletas

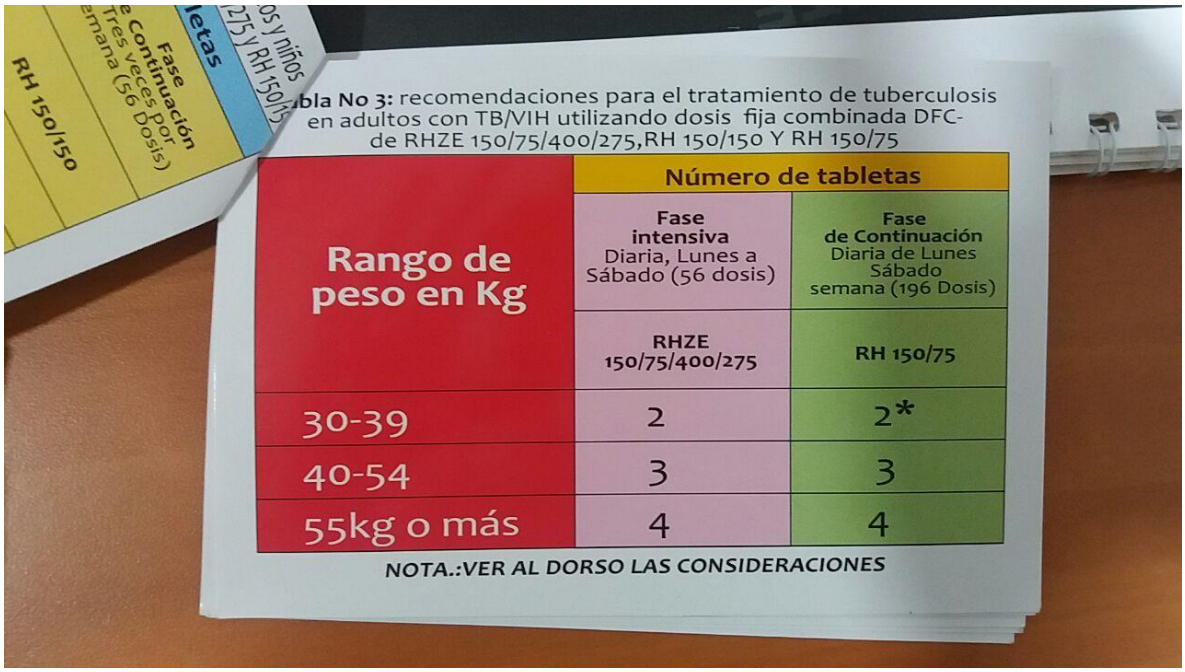


Tabla No 3: recomendaciones para el tratamiento de tuberculosis en adultos con TB/VIH utilizando dosis fija combinada DFC- de RHZE 150/75/400/275,RH 150/150 Y RH 150/75

Rango de peso en Kg	Número de tabletas	
	Fase intensiva Diaria, Lunes a Sábado (56 dosis)	Fase de Continuación Diaria de Lunes Sábado semana (196 Dosis)
	RHZE 150/75/400/275	RH 150/75
30-39	2	2*
40-54	3	3
55kg o más	4	4

NOTA.:VER AL DORSO LAS CONSIDERACIONES

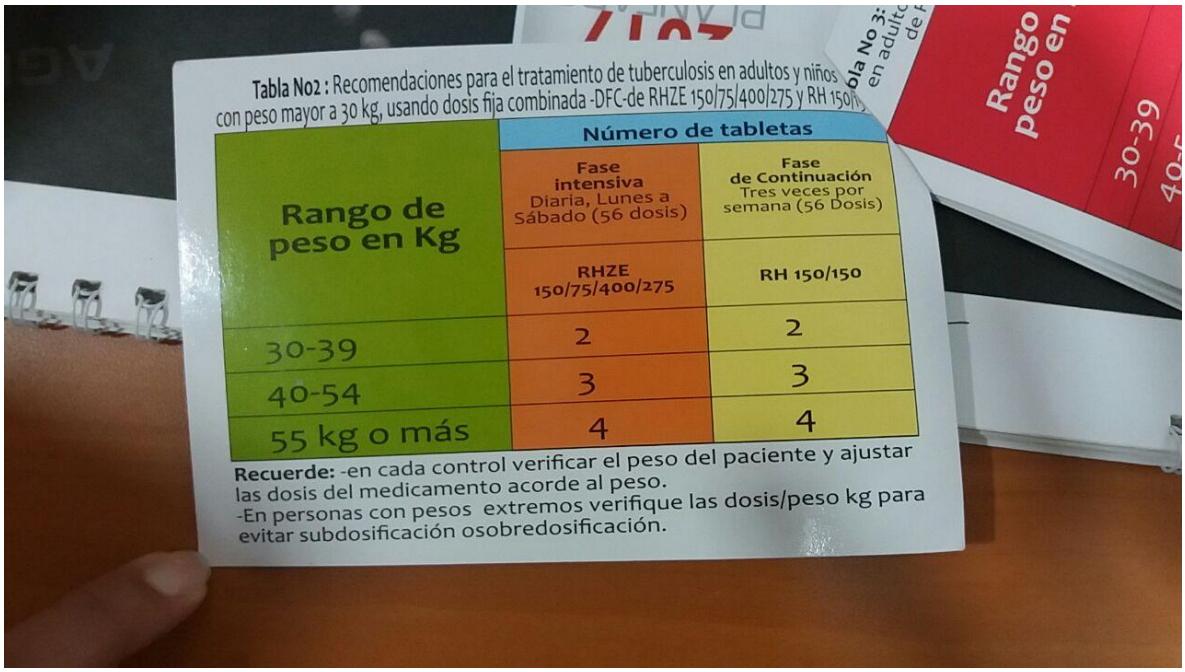
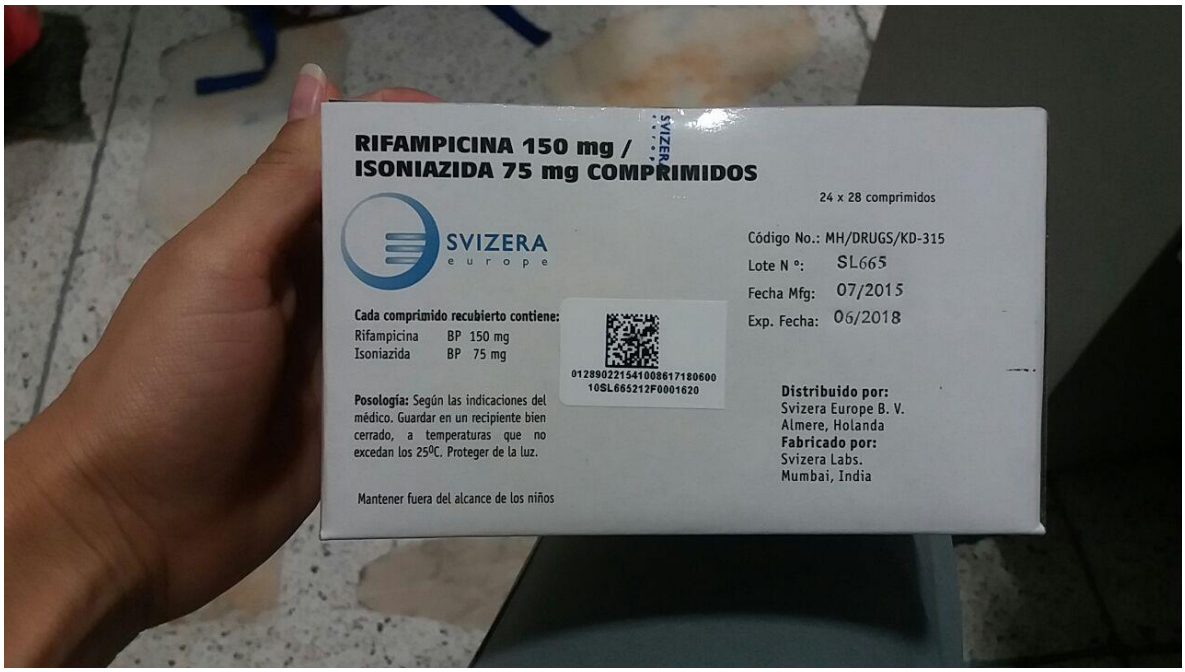


Tabla No2 : Recomendaciones para el tratamiento de tuberculosis en adultos y niños con peso mayor a 30 kg, usando dosis fija combinada -DFC-de RHZE 150/75/400/275 y RH 150/

Rango de peso en Kg	Número de tabletas	
	Fase intensiva Diaria, Lunes a Sábado (56 dosis)	Fase de Continuación Tres veces por semana (56 Dosis)
	RHZE 150/75/400/275	RH 150/150
30-39	2	2
40-54	3	3
55 kg o más	4	4

Recuerde: -en cada control verificar el peso del paciente y ajustar las dosis del medicamento acorde al peso.
-En personas con pesos extremos verifique las dosis/peso kg para evitar subdosificación osobredosificación.



RIFAMPICINA 150 mg / ISONIAZIDA 75 mg COMPRIMIDOS

24 x 28 comprimidos

SVIZERA europe

Código No.: MH/DRUGS/KD-315
Lote N °: SL665
Fecha Mfg: 07/2015
Exp. Fecha: 06/2018

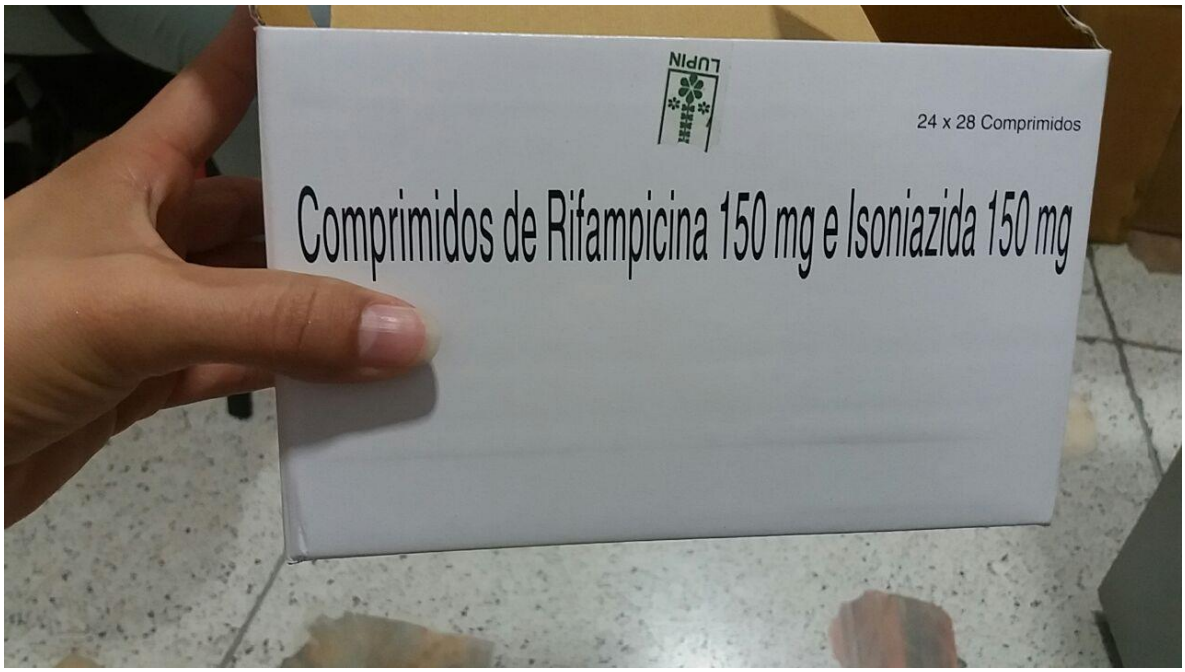
Cada comprimido recubierto contiene:
Rifampicina BP 150 mg
Isoniazida BP 75 mg

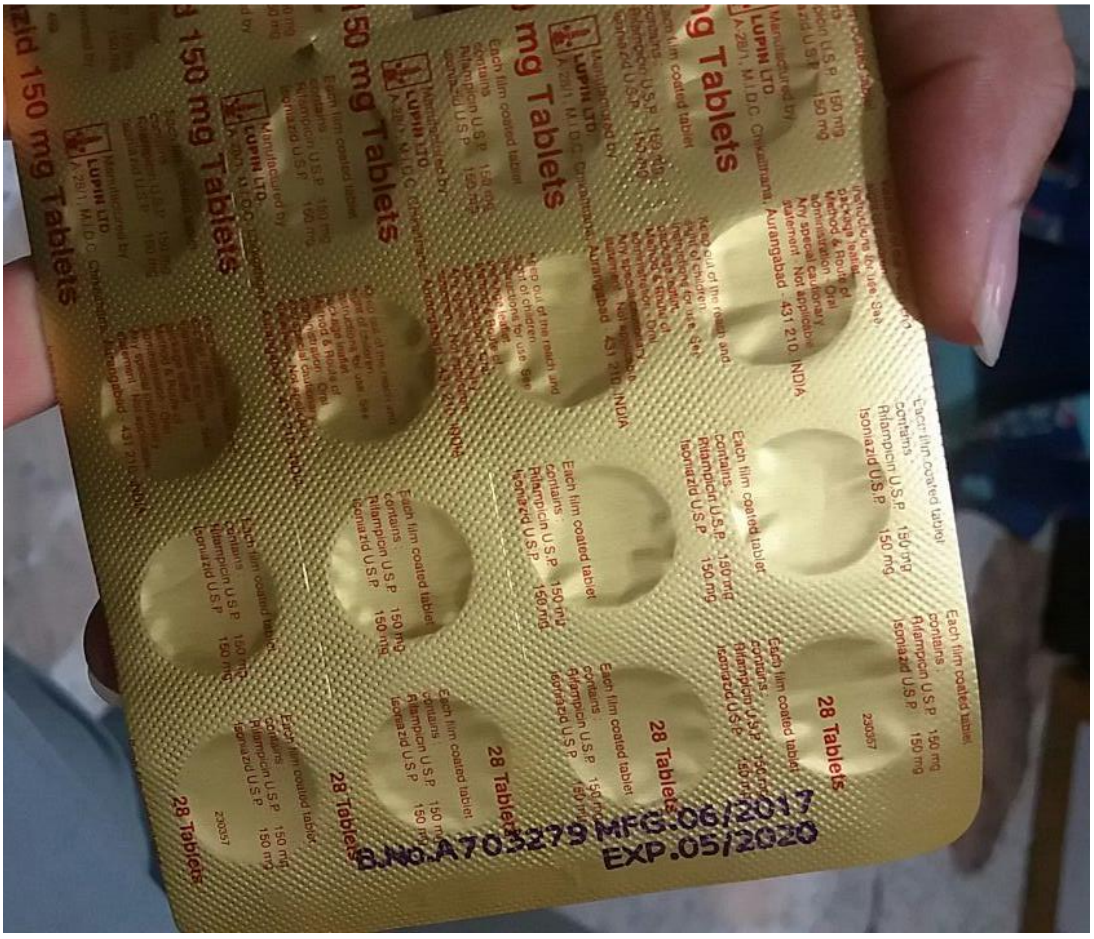
01289022154100861718060010SL665212F0001620

Posología: Según las indicaciones del médico. Guardar en un recipiente bien cerrado, a temperaturas que no excedan los 25°C. Proteger de la luz.

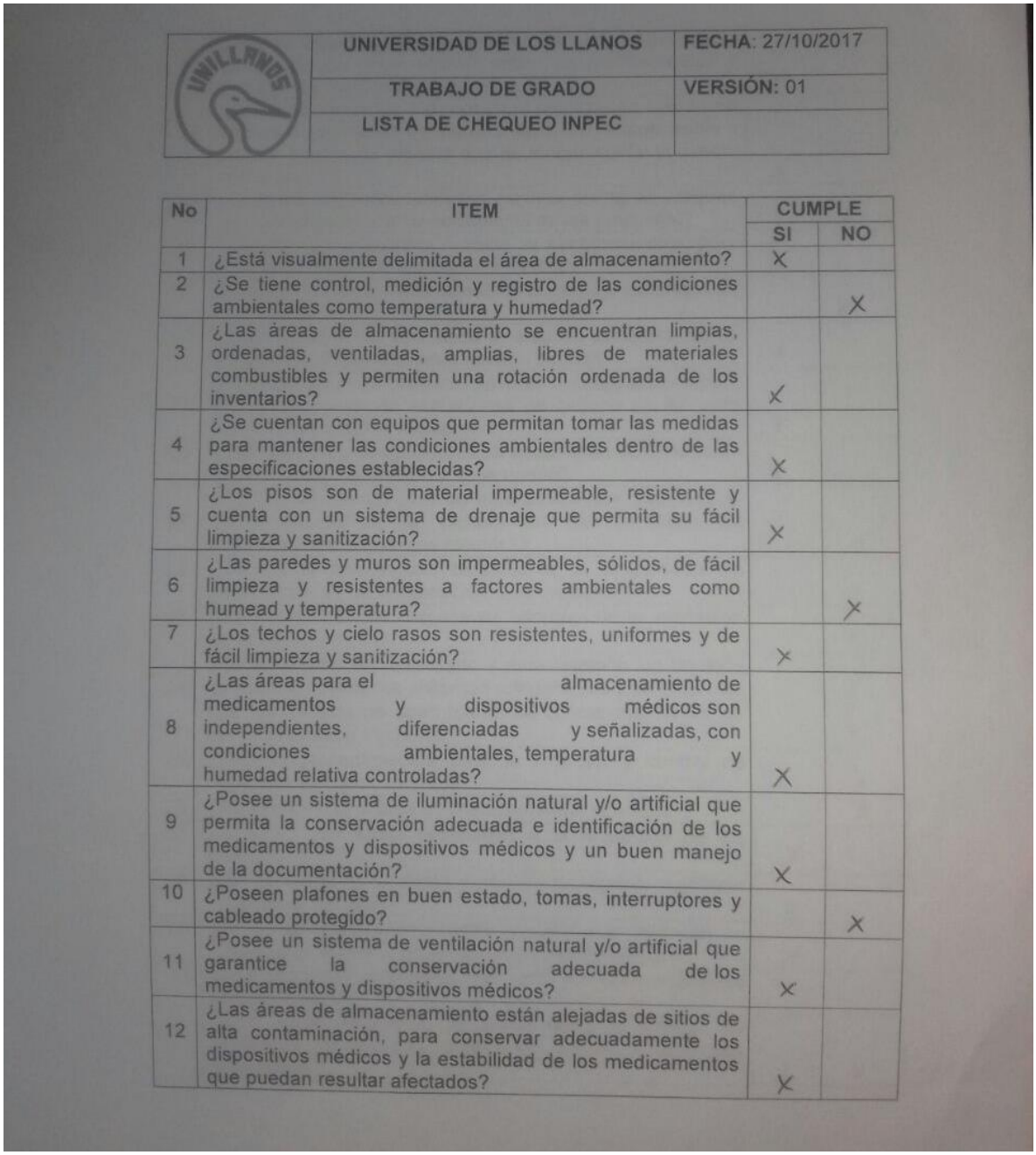
Mantener fuera del alcance de los niños

Distribuido por:
Svizera Europe B. V.
Almere, Holanda
Fabricado por:
Svizera Labs.
Mumbai, India


LUPIN
24 x 28 Comprimidos
Comprimidos de Rifampicina 150 mg e Isoniazida 150 mg


28 Tablets
BJN0.A703279 MFG.06/2017
EXP.05/2020

12.5 ANEXO 5: Lista de chequeo realizada al servicio farmacéutico de la penitenciaria de Villavicencio.



	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	FECHA: 27/10/2017
	TRABAJO DE GRADO	VERSIÓN: 01
	LISTA DE CHEQUEO INPEC	

No	ITEM	CUMPLE	
		SI	NO
1	¿Está visualmente delimitada el área de almacenamiento?	X	
2	¿Se tiene control, medición y registro de las condiciones ambientales como temperatura y humedad?		X
3	¿Las áreas de almacenamiento se encuentran limpias, ordenadas, ventiladas, amplias, libres de materiales combustibles y permiten una rotación ordenada de los inventarios?	X	
4	¿Se cuentan con equipos que permitan tomar las medidas para mantener las condiciones ambientales dentro de las especificaciones establecidas?	X	
5	¿Los pisos son de material impermeable, resistente y cuenta con un sistema de drenaje que permita su fácil limpieza y sanitización?	X	
6	¿Las paredes y muros son impermeables, sólidos, de fácil limpieza y resistentes a factores ambientales como humead y temperatura?		X
7	¿Los techos y cielo rasos son resistentes, uniformes y de fácil limpieza y sanitización?	X	
8	¿Las áreas para el almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos son independientes, diferenciadas y señalizadas, con condiciones ambientales, temperatura y humedad relativa controladas?	X	
9	¿Posee un sistema de iluminación natural y/o artificial que permita la conservación adecuada e identificación de los medicamentos y dispositivos médicos y un buen manejo de la documentación?	X	
10	¿Poseen plafones en buen estado, tomas, interruptores y cableado protegido?		X
11	¿Posee un sistema de ventilación natural y/o artificial que garantice la conservación adecuada de los medicamentos y dispositivos médicos?	X	
12	¿Las áreas de almacenamiento están alejadas de sitios de alta contaminación, para conservar adecuadamente los dispositivos médicos y la estabilidad de los medicamentos que puedan resultar afectados?	X	

13	¿En las áreas de almacenamiento se evita la incidencia directa de los rayos solares sobre los medicamentos y dispositivos médicos?	X	
14	¿Los medicamentos y dispositivos médicos se ubican en estibas o estanterias de material sanitrario, impermeable y fácil de limpiar, de manera que no tengan contacto directo con el piso?	X	
15	¿Cuentan con procedimientos escritos donde se indiquen las condiciones de almacenamiento de los productos?		X
16	¿Cuenta con un sistema definido de almacenamiento para los medicamentos y dispositivos médicos?		X
17	¿Se cuenta con alarmas sensibles al humo y extintores de incendios?		X
18	¿Está visualmente delimitada el área de almacenamiento de productos que requieren cadena de frío?	X	
19	¿Cuentan con cuartos fríos, neveras o congeladores para el mantenimiento de condiciones de cadena de frió para los productos que lo requieran?	X	
20	¿Las neveras o congeladores se encuentran calificados en su instalación, operación y desempeño?	X	
21	¿Se cuenta con un plan de emergencia que garantice el mantenimiento de la cadena de frío en caso de interrupciones de energía eléctrica?		X
22	¿Se cuenta con registro continuo de la temperatura en estos sistemas de refrigeración o congelación?		X
23	¿Se cuenta con los respectivos informes de la validación de la cadena de frío?		X
24	¿Se encuentra implementado y documentado los tiempos de maduración de los sistemas refrigerantes y se garantiza que los mismos no sean fuente de contaminación de los medicamentos a trasportar?		X
25	¿Existen procedimientos para la limpieza y control de derrames de medicamentos?		X
26	¿Se cuenta con el área de medicamentos vencidos?		X
27	¿Cuentan con áreas destinadas a la recepción de los productos?	X	
28	¿Se garantiza la semaforización de productos, mediante un sistema definido?	X	
29	¿Se toman precauciones para prevenir que personas no autorizadas entren a las áreas de almacenamiento?	X	
30	¿Los productos averiados son retirados y almacenados separadamente?	X	
31	¿Está documentado el almacenamiento y manejo de materiales de desecho, sustancias tóxicas y materiales inflamables?		X