

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADHERENCIA TERAPEUTICA DE LOS PACIENTES DEL
PROGRAMA DE TUBERCULOSIS DEL MUNICIPIO DE LA DORADA CALDAS 2020 - 2021

Participantes:

Valentina Agudelo Corrales

Natalia Franco López

Ingrid Viviana León Torres.

Universidad Católica de Manizales

Facultad de Ciencias para la Salud

Manizales Caldas

2021

CAPITULO I

Descripción del problema

La tuberculosis (TB) está incluida como una de las enfermedades infecciosas más comunes en el mundo y es la segunda causa de muerte (1, 2). Es una enfermedad bacteriana causada por el *Mycobacterium tuberculosis* y principalmente genera enfermedades respiratorias, aunque se ha observado que puede afectar cualquier órgano o tejido. El principal síntoma de la TB pulmonar es la presencia de tos con expectoración mucoide o mucopurulenta por más de 15 días (3), denominándose esta condición como sintomático respiratorio. Esta enfermedad se caracteriza por presentar una alta tasa de transmisión y si no se trata apropiadamente la TB puede ser mortal. De acuerdo con la OMS (2), en números absolutos en el 2019 se confirmaron alrededor de 10 millones de personas con TB, de los cuales el 56% eran hombres, el 12% niños mayores de 15 años y el 8,2% de las personas eran positivas a VIH. En Colombia de acuerdo con el Instituto Nacional de Salud INS (4) en el 2020, se enfermaron 11.390 personas, de las cuales 10.632 fueron casos nuevos, el 65% hombres, el 12,5% fueron niños menores de 15 años y el 12,8% de las personas afectadas presentaron co-infección con VIH. Los departamentos más afectados fueron Antioquia (20,4%), Cundinamarca (8,65) y Valle del Cauca (7,7%). En promedio en los últimos 5 años se han presentado 1077 fallecidos por causa de la TB en Colombia.

En el municipio de La Dorada (Caldas) la tasa de transmisión de la TB es alta, encontrando valores de 0.54 y 0.9 casos por cada 1.000 habitantes para el año 2020 y 2021 (ASIS La Dorada 2020) . De acuerdo con los resultados observados por la secretaria Local de Salud de La Dorada, durante el periodo 2020 y 2021 se presentaron 2 casos de multidrogoresistencia, 4 pacientes reingresaron al programa y 5 abandonaron el tratamiento, siendo esta una situación grave para la Salud Pública del municipio.

En la tuberculosis, la adherencia de los medicamentos en los pacientes positivos sigue siendo un factor subestimado y poco estudiado el cual afecta el resultado terapéutico de la enfermedad (1). Por lo tanto, existen desafíos importantes para medir y maximizar la adherencia del tratamiento antituberculoso. Resultados recientes muestran evidencia de que la ausencia de la adherencia total en ensayos de TB tiene implicaciones importantes para el desarrollo de programas de TB y para la sostenibilidad en el tiempo en la reducción de nuevos casos (5). Bajo este contexto, es importante conocer los factores que afectan la adherencia al tratamiento en pacientes con TB con el fin de maximizar la eficiencia del

proceso y mejorar la salud y la atención del paciente. Para este caso y con el objetivo de responder la hipótesis de cuáles son los factores que afectan la adherencia al tratamiento en pacientes positivos a TB pulmonar en La Dorada (Caldas), utilizaremos los datos obtenidos de los pacientes positivos de los años 2019 y 2020.

CAPITULO II

Antecedentes

Título	Año	Objetivo	Conclusiones	Autor
Adherencia terapéutica en pacientes con tuberculosis (Madrid)	2018	Identificar los factores que condicionan la adherencia en pacientes con tuberculosis y describir las intervenciones de enfermería y estrategias de actuación encaminadas a fomentar dicha adherencia.	Se deben tener en cuenta los diferentes factores que influyen en la toma de tratamiento para poder mejorar la adherencia. La comunicación es la estrategia fundamental de la enfermera para trabajar el vínculo con este tipo de pacientes. Las diferentes estrategias llevadas a cabo actualmente ofrecen buenos resultados en cuanto a la mejora en la adherencia terapéutica, aunque las nuevas investigaciones	López Fuente, Cristina

			apuestan por un mayor énfasis en el usuario.	
Factores de adherencia terapéutica en adultos con tuberculosis en la Red Valle del Mantaro - 2018(Perú)	2018	Determinar los factores más influyentes en la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes adultos con tuberculosis Pulmonar de los Centros de Salud: Juan Parra del Riego, Justicia Paz y Vida, Chilca, Auquimarca, y La Libertad de la Red Valle del Mantaro del 2018.	Los pacientes adultos con tuberculosis pulmonar tienen adherencia en un 58,1%. Los factores más influyentes en la adherencia son los relacionados a la enfermedad, al equipo de atención y al paciente.	Rosales Luna, Giancarlo Bryan
Determinantes sociales de la salud en pacientes con Tuberculosis Manizales – Colombia 2012-2014	2017	Describir los determinantes sociales de la salud en pacientes con tuberculosis 2012 – 2014	La presencia y persistencia de la tuberculosis está relacionada con las condiciones materiales de vida de las clases sociales. Diversos autores han encontrado gradientes sociales relacionados con tuberculosis. Las personas con tuberculosis tienen en común determinantes que los	López-Palacio JD

			categorizan socialmente, que influyen en la mortalidad, letalidad e incidencia; es necesaria la articulación multisectorial y fortalecer investigaciones en los determinantes sociales de la salud	
Factores relacionados con la adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis. Pereira 2012 – 2013	2015	Determinar la relación entre adherencia al tratamiento anti tuberculosis y factores sociodemográficos, sociales, económicos, antecedentes clínicos, intolerancia medicamentosa, características del tratamiento y comprender el significado que para los pacientes tienen los factores socio familiares, socioeconómicos, de atención en salud, con respecto a la enfermedad y al	La tolerancia medicamentosa y la pertenencia al régimen contributivo se destacan como factores de éxito para la adherencia al tratamiento. La persistencia de la carga social y económica de la enfermedad, se relacionan con la decisión de no adherir al tratamiento. El régimen subsidiado predominó en los no adherentes. No existe relación entre la adherencia al tratamiento anti TB y factores sociodemográficos como: género, grado de escolaridad, estado civil, grupo étnico, procedencia, religión, estrato socioeconómico, ocupación. La intolerancia medicamentosa gástrica y presentar tinitus, vértigo,	Cardona Rivas, Dora

		tratamiento en su decisión de no adherir al tratamiento, en pacientes mayores de 18 años que fueron atendidos en IPS públicas y privadas de Pereira, junio 2012 - junio 2013.	mareo e hipoacusia fueron causa de no adherencia	
Adherencia a la terapia farmacológica y sus factores determinantes en pacientes con tuberculosis de un centro de salud de Santiago de Cali	2013	Determinar la prevalencia de la adherencia terapéutica al tratamiento farmacológico de pacientes adultos con tuberculosis, atendidos en el Centro de Salud “Manuela Beltrán” del oriente de Santiago de Cali, e identificar cuál es la dependencia o asociación de la adherencia terapéutica con sus factores	La prevalencia del incumplimiento de la terapia farmacológica de los pacientes con Tb atendidos en el Centro de Salud “Manuela Beltrán”, fue muy elevada, teniendo en cuenta el riesgo epidemiológico de la enfermedad en la población, y aunque los medicamentos sean suministrados eficientemente por el sistema de salud, la efectividad de estos se reducen al no seguir el esquema de tratamiento necesario para cumplir la ventana Terapéutica de estos.	Eduardo Rodríguez Alviz Carlos Humberto Mondragón

		determinantes en estos pacientes, relacionados con el nivel socioeconómico, con el equipo de salud, con el tratamiento, con la enfermedad y con el paciente		
Factores que influyen en la adherencia al tratamiento para tuberculosis en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Salud San Francisco en el año 2015	2017	Determinar los factores que influyen en la adherencia al tratamiento para la tuberculosis de pacientes mayores de 18 años tratados en el Centro de Salud San Francisco durante el año 2015	Los factores que influyen en el tratamiento para la tuberculosis en el Centro de Salud San Francisco durante el año 2015 fue la dependencia económica de familiares, hecho que está acorde con la hipótesis planteada, pues si hay factores asociados, y este es el socioeconómico. De los factores estudiados, no se encontraron los que influyen de manera positiva en la adherencia al tratamiento para la tuberculosis de pacientes mayores de 18 años tratados en el Centro de Salud San Francisco durante el año	Manuel Rubén Flores Onofre

			2015, esta conclusión no está acorde con la hipótesis planteada	
Apoyo familiar en la adherencia al tratamiento de pacientes con tuberculosis	2018	Realizar una revisión narrativa-descriptiva, basada en el análisis de la literatura publicada en libros, artículos de revistas y análisis crítico del autor con el objetivo de integrar y describir el apoyo familiar en la adherencia al tratamiento de pacientes con tuberculosis.	Se considera la tuberculosis una enfermedad colectiva debido a su alto grado de contagio por lo que se requiere conocimiento y educación sobre ella a nivel familiar para brindar el apoyo emocional y en las comunidades además de tener en cuenta el punto de vista del paciente y la importancia de la familia en la adherencia al tratamiento en las investigaciones para mejorar la oferta de salud.	Cedeño-Ugalde Maria A, Figueroa-Cañarte Fátima M, Zambrano-Barre Jonathan R, et al. (Manta, Ecuador)
Cobertura y acceso a los servicios de salud para el abordaje de la tuberculosis (La Habana, Cuba)	2017	Actualizar los elementos teóricos sobre la cobertura y acceso a los servicios de salud para el abordaje de la tuberculosis.	Se hizo la actualización respecto a la teoría del acceso universal para la tuberculosis evidenciando que el punto de partida para actuar con un enfoque sociocultural sobre las desigualdades que influyen en la determinación social de esta enfermedad es el enfoque de equidad de la lógica de justicia social y	Cabrera Pablo León, Pría Barro María del Carmen, Perdomo Victoria Irene,

			derecho a la salud por lo que para construir políticas para la eliminación de la tuberculosis se necesitan cambios en la actitud y el pensamiento de todos los sectores de la sociedad.	
Accesibilidad al tratamiento de tuberculosis: evaluación de desempeño de servicios de salud (Sao Paulo)	2011	Analizar la accesibilidad de los pacientes al tratamiento de tuberculosis (TB) en Ribeirao Preto, ciudad del interior del estado de Sao Paulo.	Este estudio identificó la existencia de deficiencias en el manejo de los costos indirectos impuestos al individuo enfermo de TB, como gastos con el transporte en el desplazamiento hasta la unidad de salud e insuficiente ofrecimiento de acciones de soporte social (como ayuda de desplazamiento y cestas básicas). La evaluación insatisfactoria referente a la distancia entre la unidad que realiza el TS y el domicilio del enfermo y la irregularidad en el ofrecimiento de visitas domiciliarias para supervisión del tratamiento, pueden estar relacionadas a las dificultades operacionales de organización de la atención y de recursos (humanos,	Arakawa Tiemi, Arcêncio Ricardo Alexandre, Estuque Scatolin Beatriz, et al.

			<p>materiales y tiempo) de los equipos. Los resultados refuerzan la necesidad de efectuar investigaciones evaluativas de modo a reorientar las prácticas de atención a la TB, auxiliando en el proceso de formulación de nuevas estrategias para identificación de barreras en la continuidad del cuidado por el paciente.</p>	
Factores asociados a la adherencia en el tratamiento de la infección tuberculosa	2013	<p>Analizar la adherencia al tratamiento de la infección tuberculosa (TIT) e identificar los factores de riesgo para su cumplimiento.</p>	<p>La tasa de cumplimiento del TIT fue elevada, casi la mitad de los contactos con IT no iniciaron tratamiento y los factores asociados fueron: edad, relación social e induración de la PT, la pauta de tratamiento se asoció con mayor cumplimiento.</p>	<p>Carmen R. Gallardo, María Teresa Gea Velásquez, Juana Requena Puche, Juan José Miralles Bueno, et al.</p>

CAPITULO III

Justificación

Realizar un tratamiento adecuado y oportuno es importante para evitar la transmisión de la enfermedad y bajo este contexto, la adherencia al tratamiento se define como la coincidencia entre la conducta del paciente y la orden del médico y se presenta por una compleja interrelación de factores en los cuales algunos incluyen al paciente, el entorno económico, cultural y social y otros son propios de la enfermedad, del tratamiento, del servicio de salud y del personal que atiende al paciente (6)

Es por esta razón que surge la necesidad de realizar un estudio que permita determinar los factores que influyen en la adherencia terapéutica en pacientes con TB en el Municipio de La Dorada, ya que de esta manera se puede reducir la tasa de transmisión y por lo tanto la reducción de la enfermedad en el Municipio.

Estos factores son importantes ya que si se trabaja de forma articulada con las entidades públicas (secretaría Local de Salud de La Dorada y Dirección Territorial de Salud de Caldas) y privadas (IPS, EPS) se pueden conocer de forma precisa los factores que determinan el tratamiento exitoso de la enfermedad de los pacientes del Municipio de La Dorada.

Este estudio es importante realizarlo porque a partir de sus resultados se pueden identificar las causas que afectan la adherencia al tratamiento de la TB y de allí establecer estrategias que permitan reducir la presentación de la enfermedad en el municipio. Al controlar la enfermedad, se obtienen diversos beneficios tales como la disminución del número de contagios, se puede realizar un mejor control de la enfermedad, se puede establecer un seguimiento más efectivo del núcleo familiar, se reduce el costo del tratamiento para los entes territoriales de salud y se pueden orientar programas encaminados al control y prevención de la enfermedad.

Para la ejecución de este trabajo se cuenta con el capital humano de las entidades donde actualmente existen pacientes con TB activa, así como laboratorios, conceptos e historias clínicas que permitan realizar un estudio retrospectivo de la enfermedad.

CAPITULO IV

OBJETIVOS

Objetivo General: Evaluar los factores que influyen en la adherencia terapéutica de los pacientes del programa de Tuberculosis del municipio de la Dorada Caldas 2020-2021.

Objetivos Específicos:

- Identificar los factores sociodemográficos que influyen en la adherencia terapéutica de los pacientes con TB.
- Identificar los factores relacionados con el acceso, sistema y equipo de salud que influyen en la adherencia terapéutica de los pacientes con TB.
- Identificar los factores relacionados con la enfermedad y el tratamiento que influyen en la adherencia terapéutica de los pacientes con TB.
- Identificar los factores relacionados con el paciente que influyen en la adherencia terapéutica de los pacientes con TB.

CAPITULO V

MARCO TEORICO

1. MARCO CONTEXTUAL

La Dorada fue fundada el 23 de abril de 1923 por Antonio Acosta, El 1° de junio de 1924 en casa del colonizador Obdulio Moreno se instala el primer Concejo Municipal, iniciando así La Dorada su vida constitucional y democrática, como único puerto caldense sobre el Río Magdalena. El municipio limita al Oriente con los municipios de Guaduas y Puerto Salgar (departamento de Cundinamarca) y el municipio de Puerto Boyacá (departamento de Boyacá) separados por el río Grande de La Magdalena. Occidente con el municipio de Norcasia, el caño La Arenosa sirve de límite con el municipio de Victoria. Sur limita con el municipio de Honda (departamento del Tolima) separados por el río Guarinó. Norte con los municipios de Sonsón y Puerto Triunfo (departamento de Antioquia) separados por el río La Miel, que a la vez sirve de límite.

Extensión total: 500,80 Km², que corresponden al 6.67% del área total del Departamento de Caldas. Km²

Extensión área urbana: 471,50 km²

Extensión área rural: 29,30km²

✓ Población total

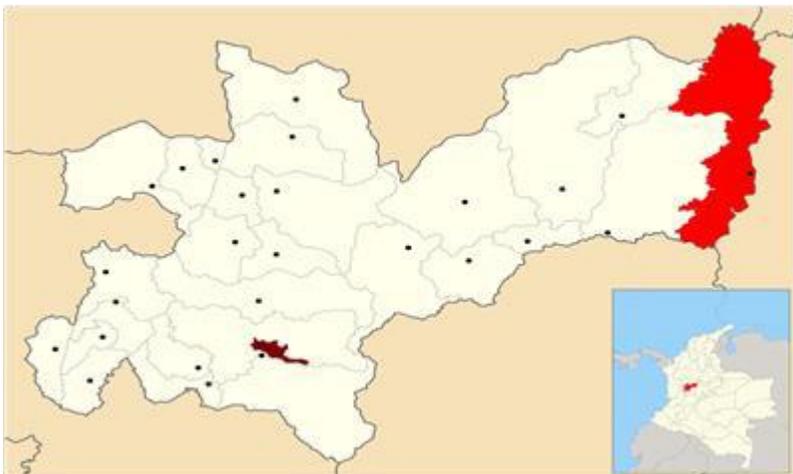
Proyección población censo DANE 2018 AÑO 2020 74.006 Habitantes

El territorio del Municipio de La Dorada se divide en el casco urbano políticamente y para efectos administrativos en 44 barrios, así:

Alfonso López, Bucamba, buenos aires, centro, chicó, concordia, corea, delicias, del cabrero,, el conejo, el dorado, el paraíso, el reposo, ferias viejas, ferro mexico, granjas, la egipciaca, la fortuna, la soledad, las cruces, las ferias, las margaritas, las palmas, las villas, laureles, Liborio, limones, los Alpes, los andes, magdalena, mirador, nueva magdalena, obrero, Pitalito, primavera, Renán barco, san Antonio, santa lucia, sara López, victoria real, villa Carmenza, villa esperanza, vivero variante, xvi de julio.

El área rural del municipio de La Dorada se divide políticamente y para efectos administrativos en 21 veredas, así:

Brisas, Buenavista, doña Juana, el Japón, el tigre, guaduales, guarinocito, horizontes, la agustina, la arenosa, la atarraya, la bocana, la española, la habana, la petrolea, las camelias, pontoná, purnio, santa helena, tablones Yucatán.



Descripción Física

El Municipio La Dorada se localiza a 5° 27" latitud norte y 74° 40" de longitud este del meridiano de Greenwich, sobre la margen izquierda del Río Grande de La Magdalena. Está a 178 metros de altura sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 28° C que sobrepasa los 35°C en época de verano; ocupa una superficie de 574 Km², que corresponden al 6.67% del área total del departamento de Caldas siendo su cabecera Municipal la segunda ciudad en importancia del departamento después de su capital Manizales.

El municipio de La Dorada dada su posición geográfica, en los últimos años se ha beneficiado de las nuevas inversiones en infraestructura vial, férrea y fluvial que los últimos gobiernos se han propuesto llevar a cabo, representando un gran beneficio para el desarrollo económico y social de este. Esto se ve reflejado en el grado de urbanización del municipio 87,48% siendo el segundo más alto del departamento ubicándose después de su capital, acompañado del aumento de las actividades comerciales gracias a la entrada de nuevas cadenas de almacenes de retail han mejorado la calidad de vida de sus pobladores convirtiéndola mucho más dinámica. Por lo tanto, se exige que el sistema de salud amplíe su capacidad de cobertura y calidad.

La disminución de los conflictos armados, los cambios demográficos, la apertura de nuevos centros educativos tecnológicos y de educación superior, la disminución de la natalidad gracias a la eficacia de los programas en salud reproductiva, la reducción de la mortalidad, los cambios culturales donde la población joven ha presentado un leve descenso, el mejoramiento y construcción de nuevas vías nacionales y la nueva dinámica del comercio han convertido a nuestro municipio más atractivo a la población económicamente activa de otras poblaciones circundantes dada las nuevas oportunidades de trabajo buscando una mejor calidad de vida.

La Tuberculosis en La Dorada

La TB es considerada una de las enfermedades más antiguas y por lo tanto una de las más estudiadas en el mundo, sin embargo, los factores que la afectan la adherencia al tratamiento cada vez toman mayor interés de estudio debido a que se relacionan directamente con la multidrogoresistencia de los pacientes. Recientemente, se han desarrollado diversos estudios que pretenden caracterizar la relación entre los factores que se asocian a la no adherencia del tratamiento contra la TB.

La Tasa de mortalidad ajustada por edad para las enfermedades transmisibles del Municipio en hombres, encontramos que las infecciones respiratorias agudas incluyendo la tuberculosis generan el mayor impacto en la población presentándose tendencia al aumento desde el año 2013 hasta el 2019, estas pueden estar relacionadas a reservorios como el Establecimiento Penitenciario de Máxima y Mediana Seguridad Doña Juana ubicado cerca al Barrio Las Ferias en La Dorada, y al Centro de Atención Integral al Adulto Mayor CAIAM que continuamente albergan adultos mayores en estado de abandono y/o habitantes de calle, los cuales presentan problemas de desnutrición por las condiciones de pobreza en que se encuentran (6).

Los casos de TBC en el municipio presentan un comportamiento muy similar con la tercera causa Enfermedad por el VIH SIDA, siendo necesario incrementar la difusión de campañas enfocados en salud sexual y autocuidado, además elevar la búsqueda de sintomático respiratorios en consulta (haciendo énfasis en las poblaciones hacinadas) (7).

2. MARCO JURIDICO

Es importante en el marco jurídico mencionar la legislación que corresponde al tratamiento de tuberculosis, y de este modo tener presente cuáles son las responsabilidades por parte de

las entidades de salud y determinar cuáles son los factores propensos a influir en la adherencia al tratamiento terapéutico.

De acuerdo a lo anterior La Resolución 227 de 2020 (7) por la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos del programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis y se dictan otras disposiciones. A partir de allí, esta normatividad contiene las responsabilidades y participación de los agentes del sistema de salud, funciones de las instituciones prestadoras de salud, seguimiento y control.

Así mismo la Resolución 227 de 2020 (7) contiene las definiciones programáticas, el proceso para la captación de sintomáticos respiratorios, el criterio clínico para el diagnóstico de la tuberculosis, directrices y recomendaciones para el tratamiento de la enfermedad tuberculosa activa, directrices y recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección tuberculosa latente, estrategias de seguimiento a las personas en tratamiento para tuberculosis sensible y farmacorresistente, enfoques y estrategias transversales del programa de tuberculosis, sistema de información del programa nacional de tuberculosis y responsabilidades de los trabajadores de la salud frente al programa de tuberculosis.

Por otro lado, se encuentra la Guía de Práctica Clínica que habla sobre el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de la tuberculosis (3), la cual incluye aspectos similares a los de la Resolución 227 de 2020 mencionada anteriormente que son el diagnóstico de la tuberculosis, tratamiento, prevención y estrategias diagnósticas y terapéuticas.

Por último la Ley 1751 de 2015 la cual regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones desarrolla en el Artículo 6 los elementos y principios del derecho fundamental a la salud, entre los que se encuentran: Disponibilidad, aceptabilidad, accesibilidad, calidad, universalidad, equidad, continuidad y oportunidad, teniendo esto relación con lo que plantea el Decreto 1011 de 2006, por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud y en el Artículo 3 especifica que el SOGCS debe de cumplir con las siguientes características: Accesibilidad, oportunidad, seguridad, pertinencia y continuidad, y de acuerdo a estos factores se entrara a identificar los implicados en el presente proyecto para evaluar la respectiva adherencia terapéutica en los pacientes objeto de estudio.

La normatividad colombiana describe lo correspondiente al tratamiento de la tuberculosis en pro del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, y de este modo lograr mitigar los casos que son presentados a nivel nacional de esta patología que requiere de prevención y cuidado, por tal motivo, en este trabajo de investigación es importante tener el conocimiento respecto a lo que compete en el ámbito jurídico para tener una idea general de cuáles son las pautas necesarias que permiten cumplir a cabalidad con lo anteriormente mencionado.

MARCO REFERENCIAL

DEFINICIÓN:

La tuberculosis (TB) es una infección bacteriana crónica de distribución mundial (8). Es producida por cuatro microorganismos de la familia de las micobacterias, *Mycobacterium tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*, fenotípica y genéticamente similares, aunque solo *M. tuberculosis* tiene importancia epidemiológica, ya que los otros raramente producen enfermedad en el humano. Por definición, la TB pulmonar es la afección del tracto respiratorio por *M. tuberculosis*, la principal y más común forma de la afección y para efectos epidemiológicos, la única capaz de contagiar a otras personas. *M. tuberculosis*, descubierto por Robert Koch en 1882 y también llamado por ello el bacilo de Koch (9), es un bacilo delgado, inmóvil, de cuatro micras de longitud media, aerobio obligado, que se tiñe de rojo por la tinción de Ziel-Neelsen. Debido a la coraza lipídica de su pared, lo hace resistente a la decoloración con ácido y alcohol, de ahí el nombre de bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR) (10). Su transmisión es directa, de persona a persona. Por su lento crecimiento, con un tiempo de generación de 20 a 24 horas, requiere varias semanas antes de que sus colonias sean visibles en medios artificiales y llegue a producir síntomas. No

produce toxinas, lo que le permite permanecer por largo tiempo dentro de las células. Debido a su aerobiosis, presenta diferente capacidad de crecimiento según la tensión del oxígeno del órgano que lo alberga. Además, posee numerosos antígenos capaces de producir respuestas inmunológicas diferentes en el huésped.

Etiopatogenia

La TB es una enfermedad altamente infecciosa. Su ruta de entrada dentro del organismo es a través del tracto respiratorio, vía inhalatoria, ya que hoy en día la ingestión y la inoculación no tienen importancia epidemiológica. En algunos lugares, en los que aún no se pasteuriza la leche de vaca, *M. bovis*. puede penetrar por vía orodigestiva, a través del tejido linfático de la faringe o de la mucosa intestinal. Las partículas infecciosas de los enfermos con TB pulmonar son liberadas al toser, hablar, cantar, reír y estornudar (11). Al ser expulsadas las gotas infecciosas, sufren un proceso de evaporación y algunas quedan constituidas solamente por un núcleo pequeñísimo con bacilos viables, que pueden permanecer suspendidas en el aire por períodos prolongados de tiempo, como fue demostrado por los estudios de Welles (12).

Diagnostico

Cualquier médico general debe valorar a una persona con sospecha de tuberculosis y, en caso de confirmación diagnóstica, diligenciará la tarjeta individual y prescribirá el tratamiento. El resto del personal de la salud debe orientar a la consulta médica todos los casos que se consideren sospechosos (para ello debe conocer los criterios mínimos). Un apropiado diagnóstico de la enfermedad tuberculosa debe incluir una completa historia clínica, un exhaustivo examen físico, una prueba cutánea a la tuberculina, una radiografía del tórax y un apropiado examen bacteriológico o histológico. La tuberculosis es una enfermedad diseminada proteiforme que remeda muchas otras condiciones en cualquier parte del cuerpo. Hasta que la afección está suficientemente avanzada, los síntomas y signos son mínimos o son atribuidos a otras causas. Por lo anterior, para evaluar en su validez diagnóstica las diferentes manifestaciones y pruebas paraclínicas que inclinen las probabilidades de tener o no la enfermedad, debemos recordar algunos principios de epidemiología clínica (14).

Si coexisten estados patológicos que aumenten el riesgo de enfermedad tuberculosa como VIH, diabetes, alteraciones hematológicas, silicosis, cáncer, terapia inmunosupresora crónica, especialmente esteroidea, la importancia de la historia clínica y el examen físico adquieren relevancia.

Tuberculosis pulmonar

El diagnóstico de la localización pulmonar de la TB es de importancia capital, no solo por ser la forma más frecuente de la enfermedad, 80 a 85%, sino porque además de comprometer la vida de un paciente individual, por su alto poder de contagio representa un problema de salud pública, siendo imperativo cortar la cadena de transmisión con un diagnóstico y tratamiento precoz.

La manifestación pulmonar más frecuente es la tos, seca al comienzo y luego con expectoración mucopurulenta, algunas veces teñida de sangre y en raras ocasiones franca expulsión de sangre o hemoptisis. La tos, aunque poca específica para el diagnóstico, tiene suma importancia si se aplica el concepto del sintomático respiratorio, que se define como: cualquier persona con tos por más de quince días y a quien hay que hacer la búsqueda del bacilo tuberculoso en tres muestras de esputo; sin duda, su hallazgo en cualquier paciente que consulte por éste o cualquier motivo, es el hecho más importante para detectar prontamente la tuberculosis pulmonar. La disnea es infrecuente, a no ser cuando está asociada a una forma aguda de insuficiencia respiratoria (SDRA). El examen físico pulmonar, con ocasionales signos auscultatorios inespecíficos, no aporta mayor ayuda al diagnóstico.

El estudio bacteriológico es el pilar fundamental del diagnóstico de la enfermedad, y el cultivo es el patrón de oro o gold standard. El laboratorio en el diagnóstico de la TB, abarca no solo el aislamiento de los bacilos ácido alcohol resistente (BAAR) a través de la baciloscopia, la identificación con certeza de *M. tuberculosis* a través del cultivo, sino que puede, además, determinar la susceptibilidad de ese germen a los medicamentos antituberculosos a través de las pruebas de sensibilidad.

Cualesquiera que sean los especímenes enviados al laboratorio para estudio (esputos, lavados broncoalveolares, líquidos de cavidades, orina, biopsias, etc.), deben ser conservados dentro de los más estrictos niveles de seguridad y esterilidad recomendados internacionalmente (15). Como ya se comentó, para el sintomático respiratorio deben coleccionarse por lo menos tres muestras de esputo: la primera el primer día de asistencia al laboratorio, la segunda al llevar la muestra al día siguiente y, en ese mismo momento, recoger la tercera muestra, con cultivo de la segunda muestra en todos los casos desde que sea posible. A las personas en áreas de difícil acceso se debe recoger las tres muestras el mismo día. Si el paciente tiene dificultad en producir esputos, se puede hacer inducción con inhalaciones de solución salina hipertónica (15).

En niños que no puedan producir esputo, la aspiración gástrica matutina a través del lavado gástrico está bien documentada (16). En enfermos seleccionados, con imposibilidad de expectorar, es necesario practicar lavado broncoalvelar (BAL) por medio de la broncoscopia, procedimiento que además serviría para tomar muestras de biopsias bronquiales y parenquimatosas (17). Todas las muestras que sean tomadas mediante estos procedimientos invasivos deberán de ser cultivadas en los medios recomendados.

Tuberculosis extrapulmonar

Cuatro circunstancias diferencian la localización extrapulmonar, de la tuberculosis pulmonar:

- Su etiopatogenia y epidemiología es diferente a la forma pulmonar
- Es mucho menos frecuente que la forma pulmonar
- Es más difícil diagnosticarla que la forma pulmonar
- No tiene contagiosidad como la forma pulmonar

Los órganos extrapulmonares se infectan inmediatamente después de la primoinfección, cuando los bacilos al pasar a los ganglios linfáticos y a la corriente sanguínea pueden localizarse en la parte superior de los pulmones, pleura, meninges, diáfisis de huesos largos y ganglios, pero, en general, ningún órgano es indemne a esta siembra precoz. Luego,

muchos años después, esos bacilos contenidos por las defensas intrínsecas del huésped, por razones no completamente aclaradas, presentan un proceso de reactivación en uno o en varios de esos órganos. Las formas extrapulmonares son menos frecuentes que la tuberculosis pulmonar. Representan entre 15 y 20% de todas las formas de TB, y en los pacientes VIH positivos parece que su frecuencia es mayor que en los inmunocompetentes (18). Al ser menos común y afectar órganos de difícil acceso es menos conocida por los médicos generales, y por contener menos bacilos su diagnóstico es mucho más difícil. En estos casos, los métodos de diagnóstico en relación a la sensibilidad y especificidad, serán diferentes en su aplicación y en su validez. Al estar localizada la TB extrapulmonar en órganos no comunicados con la vía aérea y, por tanto, imposible de aerosolizar bacilos, no conlleva el peligro de contagio a otras personas y, a pesar de producir graves cuadros clínicos al huésped, no representan un problema de salud pública.

Indicaciones de la prueba tuberculínica

La prueba con la tuberculina está indicada cuando de su resultado derive una intervención terapéutica o no, que esencialmente son la prevención de la infección en los no infectados (BCG), la prevención de la enfermedad en los ya infectados (tratamiento de la infección latente), y en el diagnóstico de los ya enfermos (tratamiento de la TB activa). Por tanto, en todos los casos mencionados está indicada la aplicación del PPD, además de los convertidores recientes de la tuberculina, y en los sospechosos de TB activa por clínica o radiografía del tórax. Deben tenerse en cuenta algunos hechos derivados de estudios epidemiológicos y clínicos, como son los falsos negativos, ya sea asociados con la misma tuberculina (pérdida de poder por mal almacenamiento, contaminación), con el método de administración (inyección subcutánea), con su lectura (falta de experiencia del lector, sesgo y error de registro), a estados mórbidos de la persona estudiada (enfermedades virales,

vacunación reciente, desnutrición, consumo de inmunosupresores, alteración del estado inmune en ancianos, leucémicos, sarcoidosis, superinfección tuberculosa y SIDA). No hay ningún método que permita distinguir una reacción tuberculínica producida por una previa vacunación por BCG de aquellas causadas por infección TB. Sin embargo, en adultos en estudio de posible TB, una reacción a una reciente tuberculina de ≥ 10 mm, debe ser considerada y evaluada como una infección TB reciente y no por causa de vacunación BCG en la infancia (19)

Tratamiento de la tuberculosis

Hoy en día el tratamiento de la TB se resume en una sola palabra: quimioterapia. En la actualidad, se dispone de un variado número de medicamentos, entre ellos, los más potentes y conocidos internacionalmente por sus siglas: isoniacida (H), rifampicina (R), pirazinamida (Z), estreptomina (S) y etambutol (E).

El poder de la quimioterapia es tal que, asumiendo que los bacilos sean sensibles a los medicamentos, su administración correcta por un tiempo prudencial, curará 100% de las veces todos los casos de tuberculosis. Por tanto, a todo nuevo caso de TB se le puede garantizar la curación total, y los programas de salud locales son los responsables últimos del éxito, al asegurar un apropiado servicio de diagnóstico y tratamiento. Antes de entrar en los aspectos específicos del tratamiento de la TB, debemos conocer y definir el glosario en relación con el tema.

Caso nuevo: paciente que nunca recibió tratamiento antituberculoso o solo lo recibió por menos de cuatro semanas.

Cura: caso con baciloscopia inicial positiva que terminó el tratamiento y tuvo baciloscopias de esputo negativas en por lo menos dos ocasiones, una de ellas al concluir el tratamiento. El tratamiento concluye al cumplir el número de dosis establecidas.

Recaída: paciente previamente tratado para tuberculosis quien ha sido declarado curado o con tratamiento completo y es diagnosticado como tuberculosis bacteriológicamente positiva (baciloscopia o cultivo).

Fracaso: se considera fracaso a todo paciente con baciloscopia de esputo positiva al quinto mes o más durante el tratamiento. Se debe sospechar el fracaso cuando la baciloscopia sigue siendo positiva al cuarto mes, caso en el cual se solicitará baciloscopia al quinto mes; si ésta es positiva se deberá realizar cultivo y pruebas de sensibilidad de la muestra que no logra negativizar su cultivo de esputo, al completar correctamente todas las dosis del esquema de tratamiento ordenado.

Abandono: todo paciente que complete treinta o más días sin ingerir los medicamentos, en cualquier esquema de tratamiento, y en cualquier fase del mismo, aun cuando la unidad de salud no haya perdido contacto con el paciente.

Transferido: paciente diagnosticado, y por motivos diferentes fue remitido a otra institución, cuyo resultado final del tratamiento no se conoce. Fallecido: paciente que falleció por cualquier causa durante el tratamiento.

Caso crónico: paciente que sigue presentando o vuelve a presentar baciloscopia positiva, tras haber terminado un esquema de retratamiento supervisado.

Contacto: toda persona que comparta el mismo hábitat con un paciente tuberculoso y, por tanto, amerita descartarle infección o enfermedad tuberculosa.

Fármacos antituberculosos

El armamentario medicamentoso para tratar la TB es amplio, con fármacos de primera línea que son los más potentes y de menor toxicidad, y los de segunda línea, menos bactericidas y con mayores efectos secundarios.

Los primeros son: Isoniacida (H), es el fármaco antituberculoso por excelencia. Actúa en todas las formas de la enfermedad y es el más eficaz contra los bacilos en multiplicación activa. Se absorbe por vía oral y alcanza altas concentraciones en las cavernas, caseum pulmonar y también en el líquido cefalorraquídeo. Su eficaz acción bactericida radica en bloquear la síntesis del ácido micólico, constituyente primario de la membrana del bacilo. Su dosis calculada es de 5 mg/kg para adulto y de 10 a 15 mg/kg para niños, con una dosis diaria suficiente de 300 mg. Sus efectos adversos oscilan desde la polineuritis por

interacción con la vitamina B6, principalmente en ancianos, diabéticos y alcohólicos, y que se debe prevenir asociando 50 a 100 mg diarios de piridoxina al tratamiento de la TB, hasta la hepatitis, menos frecuente pero más peligrosa, con aumento de las transaminasas y que en casos excepcionales obliga a suspender la medicación en forma transitoria, la mayoría de la veces.

Rifampicina (R), agente bactericida. Su notable acción se manifiesta por la rapidez con que actúa sobre los bacilos, y ello explica su eficacia contra los bacilos persistentes de crecimiento esporádico y, también, contra los bacilos en multiplicación activa, pero en menor capacidad que la H. Al inactivar polimerasa ARN, inhibe la síntesis de ADN micobacteriano. La dosis recomendada por vía oral es de 10 mg/kg para adulto, con dosis total de 600 mg diarios. Su manifestación tóxica más frecuente es la hepatitis, principalmente por colangitis e ictericia precoz con aumento de la bilirrubina, y también con aumento de transaminasas. Otros cuadros clínicos con púrpuras trombocitopénicas y un síndrome tipo viral (flu like syndrome) son menos frecuentes. También su acción se altera cuando se administra simultáneamente con ciertos antirretrovirales en pacientes con VIH.

Pirazinamida (Z), bactericida. Por actuar eficazmente en medio ácido, ejerce acción esterilizante sobre los bacilos intracelulares. Interfiere con el metabolismo de la nicotinamida y se transforma en el hígado en una sustancia activa, el ácido pirazinoico. Se emplea en dosis de 30 mg/kg con una dosis diaria en adulto de 1500 mg. Produce ocasional hepatitis en la dosis recomendada, y artralgias por aumento del ácido úrico. Estreptomina (S), primer bactericida empleado contra la TB en la década del 40. Por ser de aplicación inyectable y con más frecuente resistencia primaria, ha disminuido su uso en condiciones operativas. Como aminoglucósido interfiere con la síntesis proteica y se elimina por el riñón. Su dosis es de 1 gm diario por vía intramuscular, que generalmente puede disminuirse a la mitad en pacientes ancianos y debilitados. Su principal toxicidad está a nivel del nervio acústico con sordera o vértigos, y también sobre el riñón cuando hay enfermedad renal previa.

Etambutol (E), a pesar de ser un fármaco esencialmente bacteriostático, conserva su aplicación en el tratamiento de la TB, por ayudar a disminuir la resistencia a los medicamentos bactericidas. Actúa inhibiendo componentes de la pared micobacteriana, y su dosis por vía oral oscila de 15 a 20 mg/kg diarios. Su efecto adverso más temido es la neuritis óptica retrobulbar, con disminución de la agudeza visual hasta la pérdida total de la visión, por lo que no debe emplearse en niños. Los medicamentos considerados de segunda línea, menos eficaces y más tóxicos son: Etionamida (ETH), empleada cuando se sospecha resistencia a los de primera línea. Actúa también inhibiendo el ácido micólico. A pesar de su buena acción, sus notorios y frecuentes efectos tóxicos digestivos, con náuseas, vómitos, e igualmente la hepatitis y alteraciones síquicas limitan su empleo. Por vía oral a dosis de 750 mg diarios es la prescripción usual.

Kanamicina (km), amikacina, capreomicina, como la estreptomina son aminoglucósidos, pero sin resistencia cruzada con ésta. Por tanto, sus efectos tóxicos sobre el nervio acústico son similares. Su dosis necesaria parenteral no debe sobrepasar en gramo diario.

Tioacetazona (TBI), bacteriostático oral. Por su escasa efectividad y su alta toxicidad es excepcionalmente empleado. Con manifestaciones de severas dermatitis hasta el Stevens-Johnson, además de anemia hemolítica y trombocitopenia, hacen peligrosa su administración. Se presenta unida a la isoniacida en tabletas que traen 300 mg de H y 150 de TBI.

Cicloserina (SC), antibiótico bacteriostático oral, con dosis entre 500 a 750 mg diarios, de escasa efectividad, que se usó décadas atrás combinada con la isoniacida y la estreptomina, pero fue prácticamente abandonada por su alta toxicidad para el sistema nervioso central, con estados sicóticos, intentos de suicidio, convulsiones, delirios y estados depresivos. Ácido paraminosalicílico (PAS), bacteriostático oral, fue empleado en los albores del tratamiento de la TB asociado con la estreptomina. Por su alta dosis necesaria, 10 mg en tabletas de 500 mg diarios, presentaba molestos efectos secundarios digestivos, con vómitos, diarreas y dolor abdominal.

Quinolonas (ciprofloxacina, ofloxacina), actúan inhibiendo el DNA-girasa. Se emplean cuando se enfrenta multirresistencia a los fármacos de primer orden. Últimamente, se ha

implementado el uso de nuevas quinolonas, como la levofloxacin, moxifloxacin y gatifloxacin, al parecer, con mayor efecto sobre el bacilo. Su dosis oscila entre 500 a 1.000 mg. Sus efectos indeseables son náuseas, cefaleas, temblor y dermatitis. En la combinación de dosis fijas, como rifaniazida, Rimactazid (H+R), cada tableta trae 150 mg de H y 300 de R a dosis de dos cápsulas diarias; la triple combinación Rifater (H+R+Z), en cada preparación lleva 50, 120 y 300 mg, respectivamente, y a dosis de 4 a 5 tabletas diarias. Lamentablemente, después de la aparición de la rifampicina, no ha surgido ningún nuevo fármaco 100% efectivo contra la tuberculosis, y la mayoría que mencionaremos a continuación se encuentran en etapa de investigación o en uso limitado.

Tabla

Presentaciones recomendadas por la OMS, drogas de dosis fijas

DROGA	PRESENTACIÓN	CONTENIDO EN MG
Isoniacida + Rifampicina	Tableta	75 mg + 150 mg 150 mg + 300 mg
	Tb o paquete de gránulos ^a	30 mg + 60 mg
Isoniacida + Etambutol Isoniacida + Tioacetazona	Tableta	150 mg + 400 mg
	Tableta	100 mg + 50 mg
Isoniacida + Rifampicina + Pirazinamida	Tableta	300 mg + 150 mg 75 mg + 150 mg + 400 mg
	Tb o paquete de granulos ^a	30 mg + 60 mg + 150 mg
Isoniacida+Rifampicina + Pirazinamida + etambutol	Tableta	75 mg + 150 mg + 400 mg + 275 mg

^a Para uso en pediatría.

De: Essential Drugs: WHO model list (revised December 1999) in WHO drug information, 1999, 13(4)249-262.

Esquemas de tratamiento recomendados

Definidas y conocidas ampliamente las bases farmacológicas del tratamiento para la TB, empezaron a difundirse múltiples esquemas, y la Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER) publicó, en 1988, una lista de ellos para el tratamiento de la TB, con un menú de 16 asociaciones diferentes para la elección de cualquier país (20). Cuando la prevalencia local de resistencia inicial a la Isoniacida es > 4%, se recomienda administrar un esquema de 4 fármacos en la primera fase del tratamiento; dado que en nuestro país esa resistencia es del 9,5% (21), Colombia dispone

del mejor tratamiento actualmente existente (21), por la eficacia de la asociación de medicamentos que emplea (cuatro bactericidas), de la duración mínima necesaria (seis meses), de la supervisión requerida (DOT) y la facilitación de su uso (dos fases, una de ellas intermitente y la H+R a dosis fija), con evidencia científica (A-II) que asegura la curación en 99% de los casos y evita la recaída en 97% de ellos (21). Además de ser gratuitos, tanto los métodos diagnósticos como el tratamiento

Esquema básico

FASE	DURACIÓN	# DOSIS	MEDICAMENTO	DOSIS
Primera	8 semanas	48	Pirazinamida	1500 mg (3 tabl.)
	Lunes a sábado		Estreptomicina	1 gr. IM
			H + R (H= 150 mg x caps.) (R= 300 mg x caps.)	2 cápsulas
Segunda	18 semanas	36	Isoniacida (H)	500 mg (5 comp)
	Martes y viernes		H + R	2 caps.

* Si hay contraindicación para la estreptomicina usar etambutol 1200 mg (3 tabletas).

* En > 45 años y < 50 kg la estreptomicina a dosis de media ampolla (500 mg)

Recomendaciones al esquema básico anterior

Es obligatorio informar prontamente al servicio de salud respectivo, todo caso de tuberculosis diagnosticado (A-III). Ambas fases del tratamiento con estricto DOT (A-III). Si se deja de tomar alguna dosis, ella debe reponerse al final del tratamiento. Colocar en aislamiento a todo paciente sospechoso o confirmado de TB pulmonar o laríngea, hasta que no sea contagioso (A-II). Algunos consideran que aun con baciloscopia positiva, después de dos semanas de tratamiento, el paciente puede retornar a su hogar, si sus contactos ya han sido estudiados y no están en alto riesgo de TB (B-III). El esquema descrito sirve tanto para la TB pulmonar como para la extrapulmonar (A-II). Se recomienda prolongar la segunda fase a siete meses en las siguientes circunstancias: a) TB y VIH, b) severa enfermedad cavitaria en la rx inicial c) cultivo positivo al terminar la primera fase, d) si no es posible incluir la pirazinamida en la primera fase del tratamiento, e) Silicotuberculosis (A-III). A pesar que no hay estudios concluyentes sobre la prolongación de la segunda fase a siete

meses en TB miliar, meníngea, ósea y genitourinaria, algunos consideran su administración, dado que ellos pueden presentar tasas de recaídas mayores de 7% (21) (A-I y A-II). Algunos esquemas usan trisemanal las dosis de la segunda fase, solamente para asegurar la eficacia si hay olvido de una dosis (B-III). Tratamientos de menos de seis meses de duración no son recomendados por sus altas tasas de recaídas y fracasos (21). Durante el tratamiento de la TB pulmonar, esputos para baciloscopia y cultivo deben practicarse a los dos, cuatro y seis meses, al finalizar el tratamiento (A-III). Ocasionalmente, en los controles se observa baciloscopia positiva y cultivo negativo. Se ha considerado que esas baciloscopias corresponden a bacilos muertos, no viables, en especial en pacientes con lesiones cavitarias (B-III). Pruebas de sensibilidad bacteriana deben practicarse en pacientes con cultivos positivos después de tres meses de tratamiento, y si son cultivos positivos después de cuatro meses de tratamiento, considerarlas como un fracaso y manejarlas como tal (A-III). No son esenciales controles radiológicos antes de terminar el tratamiento, pero sí es recomendado al finalizar, por si es necesario cualquier control en el futuro (B-III). En pacientes con clínica y rx considerados TB, pero con baciloscopia y cultivo negativo al inicio del tratamiento, las evaluaciones radiológicas a los dos meses y al finalizar el tratamiento son esenciales (A-III). Con el esquema usado en Colombia no son necesarias las pruebas de función hepática en forma rutinaria, pero sí en alcohólicos y en antecedentes de hepatopatías al iniciar el tratamiento (A-III). Además de la evaluación bacteriológica, los pacientes deben tener control clínico mensual durante la primera fase para observar su evolución, efectos secundarios de los fármacos, y reforzar la adherencia, luego al cuatro y sexto mes al finalizar el tratamiento.

Para los pacientes con TB extrapulmonar, la frecuencia de sus controles dependerá del órgano comprometido.

La finalización del tratamiento se basa en el número de dosis tomadas y no únicamente en el tiempo. En nuestro país, son 48 dosis en la primera fase y 36 en la segunda, para un tratamiento de seis meses. Se aconseja administrar la totalidad de los medicamentos diarios en una sola toma, preferiblemente en ayunas, y solo en caso de intolerancia se justifica el fraccionamiento. Debe haber visita domiciliaria para el estudio epidemiológico de campo, a

través del Programa de atención básica (PAB). Debe educarse al paciente, su familia y sus contactos, sobre la tuberculosis.

Retratamientos

En términos generales, si hay necesidad de volver a instaurar un tratamiento a un paciente que ya ha sido tratado, esto se considera un retratamiento. Usualmente, eso está relacionado con fallas de organización en algún eslabón del equipo de salud, responsable del control de la TB y corresponde a: **Recaída:** como ya fue definido, suele ocurrir entre uno y dos años después de haber finalizado exitosamente un tratamiento previo. Generalmente es por bacilos persistentes o durmientes que no fueron completamente erradicados en la primera terapia, pero que permanecen sensibles a los fármacos esenciales; por tanto, el mismo esquema prescrito en el primer tratamiento puede usarse en la recaída. Se recomienda en todos los casos hacer cultivos para tipificación y pruebas de resistencia a los fármacos antituberculosos. **Reinfección:** si la recidiva de la TB se produce después de varios años del primer tratamiento exitoso, puede ser debido a una nueva infección por una cepa de *M. tuberculosis* es decir, una reinfección exógena, en la práctica de difícil comprobación, y el manejo es igual al recomendado para la recaída. **Abandono:** la interrupción del tratamiento conlleva la posibilidad de fracaso, dependiendo de la etapa y la duración del abandono. Es de mayor riesgo la interrupción en la primera fase, cuando es más urgente destruir la población bacilar en multiplicación activa. Debido a que no existen pautas científicamente probadas, puede tenerse en cuenta el protocolo del New York City Bureau of Tuberculosis Control Clinical Policies de 1999, que recomienda (A-III):

- a. Si el abandono ocurrió durante la primera fase del tratamiento, por más de dos semanas, el tratamiento debe reiniciarse.
- b. Si la interrupción fue de menos de catorce días, el tratamiento debe continuarse y el número de dosis de la primera fase debe completarse.
- c. Si el abandono fue en la segunda fase, después de haber recibido más de 80% de la dosis programada, debe continuarse el tratamiento.

d. Si el paciente ha recibido menos de 80% de la dosis y la interrupción fue de tres meses o más, el tratamiento debe reiniciarse.

e. Al retornar después de la interrupción, debe solicitarse cultivo y pruebas de sensibilidad. Si el cultivo es positivo, el esquema puede ser reiniciado, si es negativo se pueden adicionar cuatro meses más de terapia.

f. Siempre usar DOT después de un abandono y, si ya se empleaba, adicionar medidas complementarias para asegurar la adherencia. Fracaso: implica necesariamente resistencia a uno o dos medicamentos, en un paciente que no consigue negativizar sus cultivos a pesar de una terapia adecuada, y generalmente hay sensibilidad a la H o R, o a una de ellas, y mientras se reciben los datos sobre sensibilidad, se debe instaurar un esquema de retratamiento. El Ministerio de Salud de Colombia recomienda el siguiente esquema.

FASE	DURACIÓN	DOSIS	MEDICAMENTOS
I	3 meses (diaria)	72	H-R-Z-E-S-ETH
II	9 meses (diaria)	216	H-R-E-ETH

Si se comprueba resistencia a la isoniaciada, suspenderla.

Si hay resistencia a la estreptomocina, suspenderla y usar amikacín o kanamicina.

Si no hay etionamida, o intolerancia a ella, usar una quinolona.

Esquema de tratamiento básico normado en Colombia en pacientes con tuberculosis

El tratamiento del enfermo tuberculoso debe hacerse de manera ambulatoria, la hospitalización se realiza solo en casos especiales según el criterio médico o la condición del paciente en relación con su enfermedad. Previo al inicio del tratamiento, todo paciente debe ser evaluado por el médico general quien diligenciará la tarjeta individual del paciente en sus partes correspondientes y ordenará el inicio del mismo. La administración del tratamiento debe ser supervisada: El paciente toma los medicamentos bajo estricta observación. Los medicamentos se administran simultáneamente y toda la dosis diaria a la misma hora. No se debe fraccionar la toma.

Para mayores de 15 años se debe usar el tratamiento acortado supervisado (TAS o DOTS):

Tratamiento acortado supervisado

FASE	DURACIÓN	Nº DOSIS	MEDICAMENTO	DOSIS
PRIMERA	8 semanas Lunes a Sábado	48	Estreptomicina (S)	1 amp. x 1 gr IM*
			Pirazinamida (Z)	3 tab. x 500 mg.
			Asociación (R + H)	2 cáps. x
			Rifampicina + isoniazida	300 mg de R 150 mg de H
SEGUNDA	18 Semanas, dos veces por semana	36	Isoniazida (H)	5 tab. x 100 mg.
			Asociación (R + H)	2 cáps. x
			Rifampicina + isoniazida	300 mg de R 150 mg de H

*500 mg para mayores de 50 años y peso menor de 50 kg. Máximo se debe administrar 1 gr/día.

En caso de que el paciente pese menos de 50 kg, debe ajustarse la dosis de acuerdo con su peso así:

- Rifampicina: 10 mg/kg/día
- Isoniacida: 5 mg/kg/día en la primera fase y 15 mg/kg/día en la segunda fase
- Pirazinamida: 25 mg/kg/día
- En aquellos casos en que haya contraindicación para el uso de la estreptomicina, debe usarse el ethambutol en dosis de 20 mg/kg/día (3 tab. x 400mg). El paciente tiene que asistir al tratamiento todos los días durante la primera etapa, excepto los domingos, durante 8 semanas y el número mínimo de dosis es de 48. Durante la segunda fase, el paciente debe acudir dos veces por semana, durante 18 semanas, para un total mínimo de 36 dosis. El tratamiento debe ser completo. Si por cualquier circunstancia se ha dejado de tomar algunas dosis, éstas deben reponerse al final de la fase correspondiente hasta alcanzar las 48 dosis en la primera fase y las 36 en la segunda.

Recaídas

En las recaídas, pulmonares o extrapulmonares, debe usarse el mismo esquema de tratamiento acortado supervisado prolongando la segunda fase hasta completar 63 dosis, y evaluando muy bien al paciente con el fin de determinar la causa de la recaída.

Reingreso de abandonos

Si al reingreso el paciente tiene baciloscopia directa de esputo positiva, requiere reiniciar el esquema completo, previa solicitud de cultivo y pruebas de sensibilidad. En caso de tener baciloscopia de esputo negativa y haber recibido cuatro o más meses de tratamiento regular, se deja en observación sin medicamento alguno; si ha recibido menos de cuatro meses de tratamiento se debe reiniciar el esquema completo.

Fracasos

Se debe solicitar cultivo y pruebas de sensibilidad, y remitir a un nivel superior de atención para definir el inicio de retratamiento.

Esquema de retratamiento supervisado

FASE	DURACIÓN	Nº DOSIS	MEDICAMENTO	DOSIS
Primera	3 meses diario lunes a sábado	72	Estreptomina	1 amp. x 1 gr IM*
			Pirazinamida	3 tab. x 0.5 gr
			Ethambutol	3 tab. x 400 mg
			Asociación (R + H) Rifampicina + Isoniazida	2 cáps. x 300 mg de R 150 mg de H
			Ethionamida	3 tab. x 250 mg**
Segunda	9 meses diario lunes a sábado	216	Ethionamida	3 tab. x 250 mg**
			Ethambutol	3 tab. x 400 mg
			Asociación R + H	2 cáps.

* 500 mg para mayores de 50 años y peso menor de 50 kg. Máximo 1 gr diario.

** En caso de intolerancia gástrica, se puede reducir a dos comprimidos.

Tratamiento acortado supervisado para tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en menores de 15 años

FASE	DURACIÓN	Nº DOSIS	MEDICAMENTO	DOSIS
Primera	8 semanas lunes a sábado	48	Rifampicina R	10 mg / kg / d
			Pirazinamida Z	30 mg / kg / d
			Isoniazida H	5 a 10 mg / kg / d
Segunda	18 semanas bisemanal	36	Isoniazida H	15 mg / kg / d
			Rifampicina R	10 a 15 mg/kg/d

Para las formas extrapulmonares de la tuberculosis se emplea el esquema acortado supervisado durante seis meses. El diagnóstico se comprueba con cultivo de secreción o biopsia de tejido afectado. Los controles y seguimiento se realizarán de acuerdo con las Guías.

Comportamiento del evento

Antecedentes En el ámbito mundial, se estima que 10 millones de personas (intervalo: 9-11,1 millones) enfermaron de tuberculosis en 2018, un número que se ha mantenido relativamente estable en los últimos años. La carga de morbilidad varía enormemente de un país a otro, desde menos de 5 a más de 500 nuevos casos por 100 000 habitantes y año, con una media mundial que se sitúa en torno a los 130 casos (6).

Comportamiento del evento en Colombia

En 2018 se notificaron al sistema de vigilancia (Sivigila) 14446 casos de tuberculosis todas las formas, 13032 corresponde a casos nuevos y 389 tras recaída; la tasa de incidencia de tuberculosis (todas las formas) fue de 26,9 casos por 100000 habitantes, siendo el departamento de Amazonas el de mayor incidencia. La tasa de tuberculosis pulmonar fue de 22,1 casos por 100000 habitantes y tuberculosis extrapulmonar 4,8 casos por 100000 habitantes. Durante los últimos 11 años se ha observado un comportamiento fluctuante de la incidencia de tuberculosis; a partir de los últimos seis años, la incidencia presenta un aumento constante pasando de 23,0 casos por 100000 habitantes en 2013 a 26,9 casos por 100000 habitantes en 2018. (22)

De acuerdo al comportamiento de la tuberculosis según variables sociales y demográficas, el 66,0% (n=9530) de los casos se registró en el sexo masculino, con una tasa de 35,7 casos por 100 000 hombres; la distribución por grupos de edad mostró que el mayor número de casos se concentró entre 25 a 34 años con el 21,3%, seguido de los mayores de 65 años con el 20,1%; por étnica el 5,3% de los casos pertenecen a la población indígena y el 5,0% afrocolombianos, el régimen subsidiado aportó el 53,0% de los casos, según área de ocurrencia el 83,5% se presentaron en cabecera municipal. Al analizar el comportamiento de la tuberculosis según su tipo, la forma pulmonar aporta el 82,7% (n=11940) de los casos, el 17,3% corresponde a tuberculosis extrapulmonar, la localización con mayor número de casos es la pleural (42,9%), seguida de meníngea. La coinfección TB-VIH para este año es de 9,3% (n=1336), el 63,6% se concentra en las entidades territoriales de Risaralda, Bogotá, Córdoba y Quindío, teniendo en cuenta las características de sexo y grupos de

edad, el 79,0% los aporta el sexo masculino, el 33,0% en el grupo de edad de 30 a 39 años, seguido de 15 a 29 años (26,7%). La forma pulmonar contribuyo con el 72,5%, la localización meníngea y pleural aportan 38,0% y 14,1% de los casos respectivamente, según historia de tratamiento el 88,2% pertenecen a casos nuevos. De acuerdo con la manifestación de comorbilidades se registró la mayor proporción en desnutrición con el 15,5%, enfermedad renal (2,6%) y diabetes (1,9%). Las poblaciones en condiciones de vulnerabilidad y de riesgo con mayor carga de tuberculosis presentan su mayor proporción en población privada de la libertad, seguida de población indígena, habitante de calle, trabajador de la salud y población procedente del exterior.

Tabla 1. Características generales de la tuberculosis

Tipo de caso	Características de la descripción
Agente etiológico	Mycobacterium tuberculosis.
Modo de transmisión	A través de la inhalación de microgotas suspendidas en el aire que contienen el bacilo, expulsadas por personas con tuberculosis pulmonar, o a través de las vías respiratorias por el esfuerzo espiratorio de toser, hablar, cantar o estornudar. La exposición cercana a un caso infeccioso de manera prolongada o repetida puede producir la infección de 15 a 20 personas durante un año. La tuberculosis extrapulmonar, con excepción de la laríngea, no es transmisible salvo en aquellas situaciones en las que exista una fistula secretante (3)
Reservorio	Principalmente los seres humanos; en raras ocasiones los animales.
Periodo de incubación	El período de incubación de la tuberculosis es indefinido y depende de diversos factores, sin embargo, se ha estimado que de 2 a 10 semanas es el período promedio desde el momento de la infección hasta la aparición de una lesión primaria demostrable o una reacción tuberculínica significativa; sin embargo, en algunos individuos la infección puede permanecer latente toda la vida. La probabilidad de desarrollar la tuberculosis puede variar ampliamente y tardar varios años después de la infección. Se estima que alrededor del 10% de los infectados desarrollará la enfermedad; adicionalmente, existen factores de riesgo como la edad, el estado nutricional e inmunológico, que contribuyen al desarrollo de la enfermedad. De igual manera, la infección por VIH incrementa notablemente el riesgo y acorta tiempo de aparición de la tuberculosis.
Periodo de transmisión	Dura mientras la persona expulse bacilos tuberculosos viables. De igual manera en enfermos no tratados o tratados de inadecuadamente, estos pacientes pueden ser bacilíferos intermitentes durante años (3). El grado de transmisibilidad depende del número de bacilos y su virulencia, de la calidad de la ventilación e iluminación natural que se tenga en el entorno del enfermo y de las medidas de higiene respiratoria que se mantengan. La quimioterapia antituberculosa generalmente es eficaz y suele eliminar la transmisibilidad en pocas semanas, cuando menos en el entorno casero. Los niños con tuberculosis por lo general no son infectantes debido a que es una forma de enfermedad con poca carga bacilar.
Factores de riesgo	El riesgo de infección y el desarrollo posterior de la enfermedad dependen de factores asociados con el bacilo (viabilidad, transmisibilidad y virulencia), el huésped (estado inmune, susceptibilidad genética, duración e intensidad de la exposición) y de la interacción bacilo-huésped (lugar de afectación, gravedad de la enfermedad). Por lo tanto, se pueden señalar los siguientes factores de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de casos de tuberculosis pulmonar no diagnosticados o no tratados. • Condiciones de hacinamiento. • Desnutrición, inmunocompromiso de cualquier etiología (infección por VIH, uso de medicamentos inmunosupresores), diabetes, cáncer, insuficiencia renal crónica, silicosis, alcoholismo y drogadicción (3).

Justificación para la Vigilancia

La tuberculosis es un problema de salud pública a nivel mundial, siendo una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en la Región de las Américas y Colombia. Por su contexto causal, esta enfermedad requiere de un análisis multidisciplinario, interinstitucional y desde los determinantes sociales que permita generar intervenciones efectivas para su control. Teniendo en cuenta lo anterior, el país cuenta con el sistema de vigilancia epidemiológica (SIVIGILA) y el Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis (PNPCT) para el abordaje integral de la tuberculosis. El Ministerio de Salud y Protección Social ha construido un marco legal que incluye: la Resolución 227 de 2020 con la cual se adoptaron los lineamientos técnicos y operativos del PNPCT, la Resolución 2626 de 2019 mediante la cual se adoptó el Modelo de Atención Integral Territorial – MAITE, la Resolución 3280 de 2018 por medio de la cual se adoptaron los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal y la Resolución 3202 de 2016 donde se adoptaron el Manual Metodológico para la elaboración e implementación de las Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS) y un grupo de RIAS y la Resolución 1841 de 2013 mediante la cual se adoptó el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021. En concordancia con los compromisos adquiridos para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el 2030, Colombia, estableció el Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis (constituido por el Plan Estratégico “Hacia el fin de la tuberculosis” Colombia 2016-2025 y el Plan de monitoreo y evaluación) y en el marco de su Política Atención Integral en Salud y el MAITE, trabaja por el logro de las metas en la prevención, atención y control de la tuberculosis, planteadas en la estrategia mundial “Hacia el fin de la tuberculosis 2015-2035” desarrollada por la OMS.

Usos de la vigilancia para el evento

Es importante para la vigilancia del evento realizar el seguimiento continuo y sistemático del comportamiento epidemiológico de los casos de tuberculosis de acuerdo con los procesos establecidos para la notificación, recolección y análisis de los datos, de forma que sea posible generar información oportuna y confiable para orientar acciones de prevención y control ante un caso de tuberculosis. Los usuarios de la vigilancia de este evento son:

direcciones departamentales y distritales de salud, direcciones municipales de salud, empresas administradoras de planes de beneficio - EAPB (incluye los regímenes especiales y de excepción), instituciones prestadoras de servicios de salud, Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC), Unidad de servicios penitenciarios y carcelarios (USPEC), programas nacionales y locales de tuberculosis y VIH entre otros.

Objetivos específicos para la vigilancia del evento

- Describir las características del comportamiento social, demográfico y epidemiológico de la enfermedad, que sirva de insumo para la orientación de acciones individuales y colectivas tanto para la prevención como para el y control de este evento.
- Identificar y caracterizar grupos de riesgo según el comportamiento del evento.
- Conocer el comportamiento de la coinfección TB/ VIH- y otras comorbilidades.
- Establecer situaciones de brote, emergencia o cambios en la tendencia de la enfermedad.

Definiciones operativas de caso

Todo caso de tuberculosis ingresará al sistema nacional de vigilancia en salud pública como caso confirmado con el código 813, teniendo en cuenta las definiciones operativas para la configuración del caso.

Tipo de caso	Características de la clasificación
Confirmado por laboratorio	Caso de tuberculosis bacteriológicamente confirmado: es aquel caso que se configura por el resultado positivo para alguna de las pruebas de laboratorio como baciloscopia (coloración directa de la muestra), cultivo en medio líquido o prueba molecular.
Confirmado por clínica	Caso de tuberculosis clínicamente diagnosticado: es aquel caso diagnosticado por un profesional de la medicina, quien ha decidido darle un ciclo completo de tratamiento antituberculoso, con pruebas bacteriológicas negativas. Esta definición incluye casos diagnosticados sobre la base de un cuadro clínico sugestivo acompañado de anomalías en exámenes radiográficos (radiografía simple o tomografía), o histopatología sugestiva o nexo epidemiológico (contacto con un caso de tuberculosis confirmado) y en el cual no se tuvo o no fue posible la confirmación bacteriológica. Si alguno de los casos diagnosticados por la clínica, posteriormente resulta ser bacteriológicamente positivo (antes o después de iniciar el tratamiento), debe ser reclasificado como un caso de tuberculosis bacteriológicamente confirmado.
Confirmado por nexo epidemiológico	Caso compatible de tuberculosis con criterio bacteriológico negativo, que presenta criterios clínico y epidemiológico positivos, y en quien el médico ha decidido iniciar tratamiento antituberculosis. Estar expuesto o ser contacto de un caso confirmado de tuberculosis bacilífera hace positivo el criterio epidemiológico (signo de Combe positivo).

Fuente: Resolución 227 de 2020

Fuentes de los datos

Definición de las fuentes

Vigilancia rutinaria

- Notificación individual semanal de los casos a través de la ficha de notificación

Disponible en:

https://www.ins.gov.co/buscadoreventos/Lineamientos/813_Tuberculosis_2019.pdf

- Todos los casos de tuberculosis, bacteriológicamente confirmados o clínicamente diagnosticados, deben ser registrados en el sistema de información del Programa Nacional de Tuberculosis, independientemente de si inicia o no tratamiento y deben ser notificados al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA).

- Búsqueda a partir de fuentes secundarias – Programa nacional de prevención y control de tuberculosis (libro de laboratorio, libro de pacientes resistentes), RUAF, cuenta de alto costo.

- Vigilancia activa: vigilancia comunitaria: estudios de contactos

Periodicidad de los reportes

Notificación Semanal: Al SIVIGILA se notifican los casos nuevos o previamente tratados de tuberculosis confirmados durante el año epidemiológico vigente, de manera obligatoria, por parte de las unidades (U.P.G.D – U.I.) al responsable de la vigilancia epidemiológica municipal (U.N.M.), a fin de garantizar la investigación epidemiológica de campo en forma oportuna. A su vez, el municipio notificará semanalmente al departamento o distrito todos los casos confirmados, revisando la veracidad y calidad de la información. Los departamentos o distritos (Secretarías Departamentales o Distritales de Salud) notificarán semanalmente al INS.

Responsabilidades por niveles

Todas las acciones que componen el Sistema de Vigilancia en Salud Pública tendrán el carácter de prioritarias en salud pública. Las responsabilidades por niveles del Ministerio de Salud y Protección Social e Instituto Nacional de Salud, Secretaría Departamental/Distrital de salud, Unidad Notificadora Municipal, Unidad Primaria Generadora del Dato, Unidad Informadora, Empresa Administradora de Planes de Beneficios de Salud, están descritas en el Decreto 780 de 2016 que retoma el Decreto 3518 de 2006 del Ministerio de la Protección Social.

Entidades administradoras de planes de beneficios de salud

- Garantizar la realización de acciones individuales, tendientes a confirmar por laboratorio los casos de tuberculosis y asegurar las intervenciones individuales y familiares del caso-

- Realizar actividades de detección temprana de casos en la población afiliada como estrategia de control de la transmisión de la tuberculosis.
- Analizar y utilizar la información de la vigilancia para la toma de decisiones que afecten o puedan afectar la salud individual o colectiva de su población afiliada.
- Suministrar la información de su población afiliada a la autoridad sanitaria de su jurisdicción, dentro de los lineamientos y fines propios del Sistema de Vigilancia en Salud Pública.
- Participar en las estrategias de vigilancia especiales planteadas por la autoridad sanitaria territorial de acuerdo con las prioridades en salud pública.
- Estructurar y mantener actualizadas las bases de datos de la notificación de tuberculosis de acuerdo con los estándares de información establecidos por el Ministerio de la Protección Social.

Unidad Primaria Generadora de Datos (UPGD)

- Garantizar la atención integral del caso, de acuerdo con los lineamientos de manejo clínico y programático de la tuberculosis (según la normatividad vigente del MSPS).
- Garantizar el acceso al diagnóstico de casos de tuberculosis, tendiendo a la confirmación bacteriológica de los casos y realización de pruebas de sensibilidad a fármacos, siguiendo los lineamientos nacionales y asegurar las intervenciones individuales y familiares del caso, que sean de su competencia.
- Diligenciar la ficha de notificación cara A, datos básicos y cara B, datos complementarios.
- Notificar el caso y remisión de la ficha de notificación a la Unidad Notificadora Municipal (UNM).
- Realizar acciones de detección de casos de manera temprana como estrategia de control de la tuberculosis.

- Estructurar y mantener actualizadas las bases de datos de vigilancia de tuberculosis de acuerdo con los estándares de información establecidos por el Ministerio de la Protección Social.
- Analizar y utilizar la información de vigilancia para la toma de decisiones que afecten o puedan afectar la salud individual o colectiva de su población atendida.
- Participar en las estrategias de vigilancia especiales planteadas por la autoridad sanitaria territorial de acuerdo con las prioridades en salud pública.
- Cumplir con las normas técnicas para la vigilancia de tuberculosis que sean expedidas por la autoridad sanitaria.

Unidad Notificadora Municipal (UNM)

- Notificar el caso y remitir la ficha de notificación (código 813) a la Secretaría Departamental de salud.
- Realizar la investigación epidemiológica de campo de manera oportuna acorde a los lineamientos nacionales vigentes.
- Realizar búsqueda de sintomáticos respiratorios.
- Realizar, en concurrencia con el departamento, análisis de la información generada por el Sistema de vigilancia en salud pública, para contribuir al control de la enfermedad en su territorio.
- Realizar las acciones de promoción, prevención y control, de acuerdo con las competencias establecidas en la Ley 715 de 2001.
- Adoptar e implementar el sistema de información para la vigilancia en salud pública de tuberculosis establecido por el Ministerio de la Protección Social.

- Realizar la gestión interinstitucional e intersectorial para la implementación y desarrollo de acciones de vigilancia y garantizar el flujo continuo de información de tuberculosis requerida por el Sistema de Vigilancia en Salud Pública en su jurisdicción, conforme a sus competencias.
- Organizar la comunidad para lograr la participación de la misma en la realización de actividades propias de la vigilancia en salud pública para tuberculosis.

Secretaría Departamental/ Distrital de Salud

- Implementar y difundir el sistema de información establecido por el Ministerio de la Protección Social para la recolección, procesamiento, transferencia, actualización, validación, organización, disposición y administración de datos de vigilancia.
- Coordinar el desarrollo y la operación del Sistema de Vigilancia en Salud Pública en su territorio, tanto a nivel interinstitucional como intersectorial y brindar la asistencia técnica y capacitación requerida.
- Apoyar a los municipios de su jurisdicción en la gestión del Sistema de Vigilancia en Salud Pública y en el desarrollo de acciones de vigilancia y control epidemiológico cuando así se requiera.
- Organizar y coordinar la red de vigilancia en salud pública de su jurisdicción, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio de la Protección Social.
- Integrar el componente de laboratorio de salud pública como soporte de las acciones de vigilancia en salud pública y gestión del Sistema en su jurisdicción, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio de la Protección Social.
- Garantizar la infraestructura y el talento humano necesario para la gestión del Sistema y el cumplimiento de las acciones de vigilancia en salud pública, en su jurisdicción.

- Realizar el análisis de la situación de la salud de su área de influencia, con base en la información generada por la vigilancia y otras informaciones que permitan definir áreas prioritarias de intervención en salud pública y orientar las acciones de control de los problemas bajo vigilancia en el área de su jurisdicción.
- Declarar en su jurisdicción la emergencia sanitaria en salud de conformidad con la ley.
- Dar aplicación al principio de complementariedad, siempre que la situación de salud pública de cualquiera de los municipios o áreas de su jurisdicción lo requieran y justifiquen.
- Cumplir y hacer cumplir en el área de su jurisdicción las normas relacionadas con el Sistema de Vigilancia en Salud Pública, Sivigila.

Recolección y procesamiento de los datos

El flujo de datos de notificación de eventos de interés en salud pública se puede consultar en el documento: “Manual del usuario sistema aplicativo Sivigila” que puede ser consultado en el portal web del INS. Disponible en: [http:// www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Paginas/ SIVIGILA.aspx](http://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Paginas/SIVIGILA.aspx)

- La notificación de los casos nuevos o casos previamente tratados en tuberculosis todas las formas debe realizarse en la ficha de notificación individual (datos básicos y complementarios), con código de evento 813.
- Es importante señalar que, sí se cuenta con un caso diagnosticado simultáneamente por tuberculosis pulmonar y tuberculosis extrapulmonar, independientemente de su localización, debe ser notificado como pulmonar.
- Para el procesamiento de la información es importante realizar depuración de las bases de datos, revisar los registros repetidos, verificar calidad del dato en cada registro y de igual manera se debe realizar seguimiento de los casos descartados con ajustes 6 y D notificados al Sivigila.

- Ajustes por períodos epidemiológicos: se deben realizar durante las siguientes cuatro semanas epidemiológicas después de la notificación en cada caso.
- La correspondencia de bases de datos y fuentes de información se debe remitir al INS con frecuencia trimestral por los responsables de vigilancia epidemiológica de los departamentos, en conjunto con los responsables de vigilancia epidemiológica, programa de tuberculosis, programa de VIH, el laboratorio y estadísticas vitales. Deberán realizar correspondencia de las fuentes y verificar que los casos reportados coincidan con los informados al Programa Nacional de Prevención y Control de tuberculosis, teniendo en cuenta las tarjetas individuales, el libro de registro de pacientes, el informe trimestral de casos, consolidado del registro diario de laboratorio, las fichas de notificación del Sivigila y la base de datos del Sivigila, asegurando correspondencia del 100% en los casos reportados por las diferentes fuentes de información.

Factores socioeconómicos

El estado socioeconómico deficiente, la pobreza, el analfabetismo, el bajo nivel educativo, el desempleo, la falta de redes de apoyo social efectivos, las condiciones de vida inestables, la lejanía del centro de tratamiento, el costo elevado del transporte, el alto costo de la medicación, las situaciones ambientales cambiantes, la cultura y las creencias populares acerca de la enfermedad y el tratamiento y la disfunción familiar.(20)

Si bien no se ha detectado sistemáticamente que el nivel socioeconómico sea un factor predictivo independiente de la adherencia, en los países en desarrollo el nivel socioeconómico bajo puede poner a los pacientes en la posición de tener que elegir entre prioridades en competencia. Tales prioridades incluyen con frecuencia las exigencias para dirigir los limitados recursos disponibles para satisfacer las necesidades de otros miembros de la familia, como los hijos • los padres que los cuidan. (21)

Algunos factores a los que se les atribuye un efecto considerable sobre la adherencia son: el estado socioeconómico deficiente, la pobreza, el analfabetismo, el bajo nivel educativo, el desempleo, la falta de redes de apoyo social efectivos, las condiciones de vida inestables, la

lejanía del centro de tratamiento, el costo elevado del transporte, el alto costo de la medicación, las situaciones ambientales cambiantes, la cultura y las creencias populares acerca de la enfermedad y el tratamiento y la disfunción familiar. (21)

Factores relacionados con el equipo o el sistema de asistencia sanitaria

Servicios de salud poco desarrollados, sistemas deficientes de distribución de medicamentos, falta de conocimiento y adiestramiento del personal sanitario en el control de las enfermedades crónicas, proveedores de asistencia sanitaria recargados de trabajo, falta de incentivos, consultas cortas, poca capacidad del sistema para educar a los pacientes y proporcionar seguimiento, incapacidad para establecer el apoyo de la comunidad y la capacidad de autocuidado, falta de conocimiento sobre la adherencia y las intervenciones efectivas para mejorarla.(21)

Factores relacionados con la enfermedad

Los factores relacionados con la enfermedad constituyen exigencias particulares relacionadas con la enfermedad que enfrenta el paciente. Algunos determinantes poderosos de la adherencia terapéutica son los relacionados con la gravedad de los síntomas, el grado de la discapacidad (física, psicológica, social y vocacional), la velocidad de progresión y la gravedad de la enfermedad y la disponibilidad de tratamientos efectivos. Su repercusión depende de cuánto influyen la percepción de riesgo de los pacientes, la importancia del tratamiento de seguimiento y la prioridad asignada a la adherencia terapéutica. La comorbilidad, como la depresión (en la diabetes o la infección por el VIH/SIDA) y el abuso de drogas y alcohol, son modificadores importantes del comportamiento de adherencia.(20)

Factores relacionados con el tratamiento

Son muchos los factores relacionados con el tratamiento que influyen sobre la adherencia. Los más notables, son los relacionados con la complejidad del régimen médico, la duración del tratamiento, los fracasos de tratamientos anteriores, los cambios frecuentes en el tratamiento, la inminencia de los efectos beneficiosos, los efectos colaterales y la

disponibilidad de apoyo médico para tratarlos. Las características únicas de las enfermedades y los tratamientos no son más importantes que los factores comunes que afectan la adherencia terapéutica, sino que modifican su influencia. Las intervenciones de adherencia deben adaptarse a las necesidades del paciente para lograr una repercusión máxima.

Factores relacionados con el paciente

Los factores relacionados con el paciente representan los recursos, el conocimiento, las actitudes, las creencias, las percepciones y las expectativas del paciente. El conocimiento y las creencias del paciente acerca de su enfermedad, la motivación para tratarla, la confianza (autoeficacia) en su capacidad para involucrarse en comportamientos terapéuticos de la enfermedad, y las expectativas con respecto al resultado del tratamiento y las consecuencias de la adherencia deficiente, interactúan de un modo todavía no plenamente comprendido para influir sobre el comportamiento de adherencia.

Algunos de los factores relacionados con el paciente que se ha comunicado influyen sobre la adherencia terapéutica son: el olvido; el estrés psicosocial; la angustia por los posibles efectos adversos; la baja motivación; el conocimiento y la habilidad inadecuados para controlar los síntomas de la enfermedad y el tratamiento; el no percibir la necesidad de tratamiento; la falta de efecto percibido del tratamiento; las creencias negativas con respecto a la efectividad del tratamiento; el entender mal y no aceptar la enfermedad; la incredulidad en el diagnóstico; la falta de percepción del riesgo para la salud relacionado con la enfermedad; el entender mal las instrucciones de tratamiento; la falta de aceptación del monitoreo; las bajas expectativas de tratamiento; la asistencia baja a las entrevistas de seguimiento • asesoramiento, • a las clases motivacionales, comportamentales o de psicoterapia; la desesperanza y los sentimientos negativos; la frustración con el personal asistencial; el temor de la dependencia; la ansiedad sobre la complejidad del régimen medicamentoso y el sentirse estigmatizado por la enfermedad.

GLOSARIO

Accesibilidad. Es la posibilidad que tiene el usuario de utilizar los servicios de salud que le garantiza el Sistema General de Seguridad Social en Salud. (22)

Oportunidad. Es la posibilidad que tiene el usuario de obtener los servicios que requiere, sin que se presenten retrasos que pongan en riesgo su vida o su salud. Esta característica se relaciona con la organización de la oferta de servicios en relación con la demanda y con el nivel de coordinación institucional para gestionar el acceso a los servicios. (22)

Pertinencia. Es el grado en el cual los usuarios obtienen los servicios que requieren, con la mejor utilización de los recursos de acuerdo con la evidencia científica y sus efectos secundarios son menores que los beneficios potenciales. (22)

Continuidad. Es el grado en el cual los usuarios reciben las intervenciones requeridas, mediante una secuencia lógica y racional de actividades, basada en el conocimiento científico. (22)

CAPITULO V

Diseño Metodológico

1. Enfoque y tipos de estudio:

Este estudio será de tipo descriptivo retrospectivo con enfoque cualitativo. Se utilizarán datos retrospectivos de los años 2020 y 2021 pertenecientes a la base de datos de los pacientes positivos para TB notificados en el Sistema de Salud Pública (SIVIGILA) del Municipio de La Dorada.

2. Población:

La población utilizada para este estudio serán todos pacientes reportados positivos para TB en el sistema de salud pública (SIVIGILA) del municipio de La Dorada durante los años 2020 y 2021.

Criterios de inclusión

Pacientes con TB diagnosticada

Tener de 0-70 años

Pertenecer al programa de TB del municipio

Criterios de exclusión:

Fallecidos

Pacientes remitidos a otros municipios

3. Plan recolección y análisis de información:

Para el desarrollo de este estudio la información consignada en las fichas de notificación al SIVIGILA y en las fichas de investigación de campo, será realizada y tabulada en google forms previamente diseñada, la cual será utilizada posteriormente para realizar análisis estadístico descriptivo de la información.

Adicionalmente se aplicará un test a cada paciente, el cual se analizará realizando estadística descriptiva de las variables, y análisis de correlación de las respuestas con las variables obtenidas en la información primaria.

3.1. Test de recolección de la información

Test de Morisky-Grenn y encuesta de factores determinantes de cumplimiento terapéutico.

(23, 24)

Encuesta sobre factores que influyen en la adherencia terapéutica de los pacientes del programa de tuberculosis del municipio de La Dorada (Caldas) 2020-2021

Propósito: Este instrumento de evaluación pretende obtener información de los pacientes positivos a Tuberculosis en La Dorada Caldas, con el fin de identificar los factores sociodemográficos, factores relacionados con el acceso, sistema y equipo de salud, los factores relacionados con la enfermedad y el tratamiento y aquellos relacionados con el paciente que influyen en la adherencia terapéutica de los pacientes con TB.

Datos sociodemográficos

1. Género

Masculino Femenino

2. Escolaridad

Ninguno

Primaria

Bachillerato

Tecnológica

Universitaria

Posgrado

3. Estrato económico:

1

2

3

4

4. Tipo de seguridad social:

Subsidiado

Contributivo

Especial

5. Ocupación:

Sin empleo

Empleado

Independiente

Pensionado

6. Edad: _____

7. Zona:

Urbana

Rural

Factores relacionados con el tratamiento

1. ¿Considera que la cantidad de medicamentos que debe tomar es mucha?

Si

No

2. ¿El sistema de salud al que usted está afiliado le cubre los medicamentos para su tratamiento?

Si

No

3. ¿Le ha tocado a usted comprar sus medicamentos?

Si

No

4. ¿Conoce los efectos indeseados de los medicamentos que toma para su tratamiento?

Si

No

5. ¿Se ha interrumpido su tratamiento por la falta de medicamentos?

Si

No

6. ¿Ha presentado malestar cuando se toma los medicamentos?

Si

No

Factores relacionados con la enfermedad

1. ¿La tos es frecuente?

Si

No

2. ¿Ha tenido fracaso en tratamientos anteriores?

Si

No

Factores relacionados con el equipo o sistema de asistencia sanitaria

1. ¿El médico o el servicio farmacéutico da las recomendaciones sobre el 1 tratamiento?

Si

No

2. ¿Considera que el medico es receptivo a sus preguntas e inquietudes sobre la medicación tratamiento?

Si

No

3. El suministro de los medicamentos para esta patología es Completo

Si

No

Factores relacionados con el paciente

1. ¿se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos?

Si

No

2. ¿Toma sus medicamentos a la hora indicada por su médico?

Si

No

3. Cuando se encuentra bien ¿deja alguna vez de tomarlos?

Si

No

4. Si alguna vez le sientan mal ¿deja de tomar la medicación?

Si

No

5. Cree que no necesita seguir el tratamiento para el manejo de su enfermedad?

Si

No

6. ¿Se ha sentido motivado/da a cumplir con el tratamiento?

Si

No

7. ¿Se ha sentido deprimido/da por padecer la enfermedad?

Si

No

8. ¿Cree usted que la enfermedad lo ha limitado en sus actividades diarias?

Si

No

9. Debido a la enfermedad, ¿ha notado cambio en su estilo de vida?

Si

No

10. ¿Conoce la dieta a seguir para cumplir con el tratamiento?

Si

No

11. ¿Recibe apoyo de su familia?

Si

No

12. ¿Pertenece a algún programa de seguimiento o apoyo en el tratamiento?

Si

No

13. ¿Queda lejos de su casa el Centro de Salud “de atención”?

Si

No

3.2. Caracterización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador
Sexo	Se refiere a la biología, las diferencias físicas, biológicas y fisiológicas entre cuerpos de hombres y mujeres	Sexo de toda la población cuantitativa con TB del municipio de La Dorada reportados en el SIVIGILA en los años 2020 y 2021 Femenino Masculino	Cuantitativa	Nominal	Porcentaje de hombres y mujeres
Escolaridad	Es el máximo grado de estudios aprobados que permite conocer el nivel de educación de una población determinada	Nivel de educación de toda la población con TB del municipio de La Dorada reportados en el SIVIGILA en los años 2020 y 2021. Ninguno Primaria Bachillerato Tecnológica Universitaria Posgrado	Cualitativa	Ordinal	Porcentaje de acuerdo a las categorías establecidas
Estrato socioeconómico	Es la forma en la que se clasifican los componentes de una determinada sociedad	Estrato socioeconómico de toda la población con TB del municipio de La Dorada reportados en el SIVIGILA en los años 2020 y 2021 1 2 3 4	Cuantitativa	Ordinal	Porcentaje de acuerdo a las categorías establecidas
Seguridad Social	Es la protección que una sociedad proporciona a los individuos para garantizar acceso a la salud y asistencia médica.	Régimen perteneciente a la población con TB del municipio de La Dorada reportados en el SIVIGILA en los años 2020 y 2021 Subsidiado Contributivo Especial	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría

Ocupación	Es aquella actividad en la que un individuo se dedica cotidianamente	Empleo o cargo desarrollado por la población con TB del municipio de La Dorada reportados en el SIVIGILA en los años 2020 y 2021 Sin empleo Empleado Independiente Pensionado	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecidas
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Edad de la población con TB del municipio de La Dorada reportados en el SIVIGILA en los años 2020 y 2021	Cuantitativa	Nominal	Porcentaje por grupos de edades.
Zona	Porción de territorio con ciertas características comunes	Zona de la población con TB del municipio de La Dorada reportados en el SIVIGILA en los años 2020 y 2021 Urbana Rural	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecidas
¿Considera que la cantidad de medicamentos que debe tomar es mucha?	Factor relacionado con el tratamiento que toma el paciente	Resultado de la aplicación del instrumento de recolección de encuesta realizado al paciente. Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida
¿El sistema de salud al que usted está afiliado le cubre los medicamentos para su tratamiento?	Factor relacionado con el tratamiento que toma el paciente	Resultado de la aplicación del instrumento de recolección de encuesta realizado al paciente. Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida

¿Le ha tocado a usted comprar sus medicamentos?	Factor relacionado con el tratamiento que toma el paciente	Resultado de la aplicación del instrumento de recolección de encuesta realizado al paciente. Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida
¿Conoce los efectos indeseados de los medicamentos que toma para su tratamiento?	Factor relacionado con el tratamiento que toma el paciente	Resultado de la aplicación del instrumento de recolección de encuesta realizado al paciente. Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida
¿Se ha interrumpido su tratamiento por la falta de medicamentos?	Factor relacionado con el tratamiento que toma el paciente	Resultado de la aplicación del instrumento de recolección de encuesta realizado al paciente. Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida
¿Ha presentado malestar cuando se toma los medicamentos?	Factor relacionado con el tratamiento que toma el paciente	Resultado de la aplicación del instrumento de recolección de encuesta realizado al paciente. Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida
¿La tos es frecuente?	Factor relacionado con la enfermedad	Resultado de la aplicación del instrumento de recolección de encuesta realizado al paciente. Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida
¿Ha tenido fracaso en tratamientos anteriores?	Factor relacionado con la enfermedad	Resultado de la aplicación del instrumento de recolección de encuesta realizado al paciente.	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida

		Si No			
Recomendaciones del equipo medico sobre el tratamiento	Se refiere a las recomendaciones que realiza el medico o el personal de apoyo referente al tratamiento para TB	¿El médico o el servicio farmacéutico da las recomendaciones sobre el tratamiento? Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida
Receptividad del medico a las inquietudes del paciente	Se refiere a la disposición del médico para resolver las dudas o inquietudes que le surgen al paciente en las consultas	¿Considera que el médico es receptivo a sus preguntas e inquietudes sobre la medicación tratamiento? Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida
Suministro completo de medicamentos	Se refiere al suministro completo del tratamiento por parte de la empresa prestadora de servicio o en su caso la encargada de suministrar los medicamentos	El suministro de los medicamentos para esta patología es Completo Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida
Olvido en tomar los medicamentos	Se refiere a si al paciente se le olvida en algún momento del tratamiento tomar el medicamento	¿Se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos? Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida
Hora indicada de la toma de medicamentos	Se refiere a si el paciente toma el medicamento a la hora indicada por el médico y/o equipo de apoyo	¿Toma sus medicamentos a la hora indicada por su médico? Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida
No toma los medicamentos cuando se siente bien	Se refiere a aquellos momentos en los cuales el paciente se siente bien y/o no presenta síntomas	Cuando se encuentra bien ¿deja alguna vez de tomarlos? Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida

	significativos y deja de tomar los medicamentos				
No toma los medicamentos cuando se siente mal	Se refiere a aquellos momentos en los cuales el paciente presenta síntomas y/o se siente mal de salud y deja de consumir los medicamentos	¿Si alguna vez le sientan mal ¿deja de tomar la medicación? Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida
No necesita seguir con el tratamiento	Se refiere a la percepción por parte del paciente que no requiere el tratamiento por qué se siente bien y piensa que no necesita seguir con el manejo de la enfermedad	¿Cree que no necesita seguir el tratamiento para el manejo de su enfermedad? Si No	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de acuerdo a la categoría establecida

CAPITULO VI

RESULTADOS

Factores Sociodemográficos

Un total de 72 pacientes con tratamiento para TB pertenecientes al municipio de la Dorada Caldas durante los años 2020-2021 cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. El género masculino con un 77.8% (56/72) fue más prevalente en los pacientes encuestados, esto es coherente con lo reportado por varios investigadores en el tema López Palacio 2017 (60.1%), Dueñas Gómez 2013(51%), Flores Onofre 2017(62.5 %), Rosales luna 2018 (56.2%) (16, 38, 25, 33).

Respecto a la edad la mayor población oscila entre 25-39 años, en escolaridad el 51.4 de los pacientes encuestados presentan un nivel educativo bajo asimismo prevalece el estrato socioeconómico 1 con un 59.7% como dato relevante el 34.7 % delas personas encuestas se encuentran como población carcelaria.

Tabla 1. Factores Sociodemográfico

Variable	Categoría	N	%	%acumulable
Sexo	Masculino	56	77.8	77.8
	Femenino	16	22.2	100
Escolaridad	Ninguno	12	16.7	16.7
	Primaria	25	34.7	51.4
	Bachillerato	29	40.3	91.7
	Tecnológica	5	6.9	98.6
	Universitaria	1	1.4	100
	Posgrado	0	0	100
Estrato socioeconómico	1	43	59.7	59.7
	2	23	31.9	91.6
	3	6	8.3	100
	4	0	0	100
Tipo seguridad social	Subsidiado	36	50	50
	Contributivo	10	13.9	63.9
	Especial	26	36.1	100
Ocupación	Sin empleo	20	27.8	27.8

	Empleado	13	18.1	45.9
	Independiente	14	19.4	65.3
	Pensionado	0	0	65.3
	Carcelario	25	34.7	100
Zona	Urbano	63	87.5	87.5
	Rural	9	12.5	100

Tabla 1. Fuente: Encuesta google forms- elaboración propia

Tabla 2.

Grupo Etareo	Cantidad	%
15-19	2	3%
20-24	5	7%
25-29	11	15%
30-34	8	11%
35-39	14	19%
40-44	5	7%
50-54	9	13%
55-59	3	4%
60-64	9	13%
65-70	3	4%
>70	3	4%
Total	72	100%

Fuente: Encuesta google forms- elaboración propia

Tabla 3. Factores relacionados con el tratamiento

Variable	Categoría	N	%	%acumulable
Considera que la cantidad de medicamentos que debe tomar es mucha	Si	54	75	75
	No	18	25	100
El sistema de salud al que usted está afiliado le cubre los medicamentos para su tratamiento	Si	71	98.6	98.6
	No	1	1.4	100
Le ha tocado a usted comprar sus medicamentos	Si	1	1.4	1.4
	No	71	98.6	100

Conoce los efectos indeseados de los medicamentos que toma para su tratamiento	Si	64	88.8	88.8
	No	8	11.2	100
Se ha interrumpido su tratamiento por la falta de medicamentos	Si	7	9.7	9.7
	No	65	90.3	100
Ha presentado malestar cuando se toma los medicamentos	Si	60	83.3	83.3
	No	12	16.7	100

Fuente: Encuesta google forms- elaboración propia

La tabla 3 muestra los resultados del cumplimiento terapéutico de los pacientes con TB del municipio de la Dorada-Caldas 2020-2021, se determinó que 65 (90.3%) de los pacientes si son adherentes al tratamiento, lo cual indica que se tomaron sus medicamentos todos los días pese al malestar presentado durante la administración. Contrario a este se identifica que 7 (9.7%) de los pacientes no son adherentes al tratamiento, es decir no cumplieron estrictamente por diversas causas tales como comprar su tratamiento porque su sistema de salud no lo garantizo 1 paciente (1.4%), otros porque consideran que el números de medicamentos es muy alto para toma en 1 día 54(75%) y otros por los malestares que presentan cuando toman el medicamento siendo relevante esta causalidad en el total de pacientes encuestados 60(83.3%) en conclusión se evidencia que pese a presentan un alto índice de reacciones durante el tratamiento los pacientes son persistentes en la continuidad del tratamiento, según el investigador Rosales Luna 2018 (25) concluye exactamente lo mismo en cuanto a los factores relacionados con el tratamiento del paciente con TB.

Tabla 4. Factores relacionados con la enfermedad

Variable	Categoría	n	%	% Acumulado
Tos frecuente	Si	42	58.3	58.3
	No	30	41.7	100
Fracaso en tratamientos anteriores	Si	11	15.3	15.3
	No	61	84.7	100

Fuente: Encuesta google forms- elaboración propia

La tabla 4 muestra los resultados obtenidos con los factores relacionados con la enfermedad. El 58% de los pacientes manifiesta presentar tos frecuente. En un estudio realizado en el Valle del Cauca encontraron que el 38% de los pacientes encuestados presentan tos frecuente, lo cual sería un valor común ya que es un síntoma notorio de la enfermedad (29). Estudios realizados (10, 11) infieren que este síntoma tiende a disminuir con el avance del tratamiento.

Cuando se abordó la pregunta del fracaso en el tratamiento el 15.3% de los pacientes manifestaron abandono del tratamiento cuando presentaron TB en periodos anteriores. Este factor está asociado a la no adherencia al tratamiento y puede ser un indicador de recaídas futuras y presentación de nuevo de la patología (8).

Tabla 5. Factores relacionados con el equipo o sistema de asistencia sanitaria

Variable	Categoría	n	%	% Acumulado
Recomendaciones sobre el primer tratamiento	Si	65	90.3	90.3
	No	7	9.7	100
El médico atiende sus preguntas e	Si	41	56.9	56.9

inquietudes sobre el medicamento o tratamiento	No	31	43.1	100
El suministro de los medicamentos es completo	Si	72	100	100
	No	0	0	0

Fuente: Encuesta google forms- elaboración propia

En la tabla 5 se observan los resultados obtenidos para los factores relacionados con el equipo o sistema de asistencia sanitaria. El 90.3% de los pacientes encuestados manifiestan que al iniciar el tratamiento el equipo médico realiza las recomendaciones respectivas sobre el tratamiento y como debe ser la adopción de este para la cura de la enfermedad. De la misma manera, el 56.9% de las personas, refieren que el médico o el personal de salud de apoyo atiende y responde las preguntas relacionadas con la enfermedad y adicionalmente establecen un contacto estrecho y canales de comunicación asertivos para la solución de inquietudes respecto a la patología, al tratamiento y al apoyo en la asistencia médica integral para los pacientes. Se encontró que el 100% de las personas infectadas con TB y que se encuentran en el programa de TB en la Dorada (Caldas) reciben el suministro de medicamentos de forma completa, en los horarios y días indicados por la entidad prestadora de salud. Este factor es determinante para la buena adherencia del tratamiento, ya que al contar con un buen equipo de trabajo comprometido con el programa permite realizar un tratamiento eficaz y efectivo que genera reducción de la sintomatología y asegura una buena sensibilización al tratamiento. El trato al paciente es fundamental para motivar la confianza y asegurar una buena adherencia.

Tabla 6. Factores relacionados con el paciente

Variable	Categoría	N	%	%acumulable
¿Se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos?	Si	18	25	25
	No	54	75	100
¿Toma sus medicamentos a la hora indicada por su médico?	Si	43	59.7	59.7
	No	29	40.3	100

Cuando se encuentra bien ¿Deja alguna vez de tomarlos?	Si	13	18.1	18.1
	No	59	81.9	100
Si alguna vez le sientan mal ¿deja de tomar la medicación?	Si	12	16.7	16.7
	No	60	83.3	100
¿Se ha sentido motivado/da a cumplir con el tratamiento?	Si	56	77.8	77.8
	No	16	22.2	100
¿Se ha sentido deprimido/da por padecer la enfermedad?	Si	24	33.3	33.3
	No	48	66.7	100
¿Cree usted que la enfermedad lo ha limitado en sus actividades diarias?	Si	44	61.1	61.1
	No	28	38.9	100
Debido a la enfermedad, ¿ha notado cambio en su estilo de vida?	Si	28	38.9	38.9
	No	44	61.1	100
¿Conoce la dieta a seguir para cumplir con el tratamiento?	Si	37	51.4	51.4
	No	38	48.6	100
¿Recibe apoyo de su familia?	Si	43	59.7	59.7
	No	29	40.3	100
¿Pertenece a algún programa de seguimiento o apoyo en el tratamiento?	Si	60	83.3	83.3
	No	12	16.7	100
¿Queda lejos de su casa el Centro de Salud “de atención”?	Si	21	29.2	29.2
	No	51	70.8	100

--	--	--	--	--

Fuente: Encuesta google forms- elaboración propia

De acuerdo a los resultados del factor relacionado con el paciente que padece TB del municipio de la Dorada-Caldas 2020-2021 se puede evidenciar que el (75%) no se olvida de tomarse sus medicamentos, así mismo, el (59,7 %) respondió que se toman los medicamentos a la hora indicada por el médico, teniendo en cuenta esto es de gran relevancia para la adherencia terapéutica que el (81,9 %) determine que así se encuentren bien o noten mejoría no dejan de tomar los medicamentos, también con un (77,8%) se demuestra que existe motivación de por medio para llevar a cabo el tratamiento, el cual va ligado a que el (66,7%) no se siente deprimido por padecer la enfermedad, es importante ver reflejado como la red de apoyo es indispensable para el proceso de este tratamiento y aún más cuando se cuenta con el acompañamiento por parte de la familia, según los resultados el (59,7%) si recibe apoyo y (40,3%) no lo recibe, y en similitud a esto un estudio realizado por Morales y col (41) plantea que “El núcleo familiar es el ambiente más cercano en donde el paciente tuberculoso recibe apoyo, si en este núcleo hay desintegración y se margina a la persona enferma se le hace sentir inútil y culpable, el paciente con TB se sentirá rechazado y no tendrá motivación para continuar el tratamiento”; esta enfermedad genera cambios en el estilo de vida y para ello el (61,1%) percibe que se siente limitado en sus actividades del día a día; de manera muy equitativa los pacientes conocen y desconocen la dieta a seguir para cumplir con el tratamiento entre un (51,4% - 48,6%), no obstante en su mayoría pertenecen a un programa que les permite llevar un seguimiento o control sobre la enfermedad (83,3%), y por último el (70,8%) considera que su casa no queda lejos del centro de salud para su respectiva atención.

ANÁLISIS

La tuberculosis al ser una enfermedad de control oficial es necesario conocer los factores que influyen en la buena adherencia al tratamiento. De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede inferir que en el municipio de La Dorada la población masculina tiene mayor prevalencia de presentación de la enfermedad y este resultado puede estar asociado a que el mayor número de pacientes positivos se presentan en la Centro Penitenciario de Alta y Mediana Seguridad (CEPAMS) de La Dorada (Caldas). Diversos estudios realizados en personas privadas de la libertad (PPL) confirman alto congio de TB en esta población vulnerable. En el año 2013 reportaron que el 16,6% del total de 10 centros carcelarios en el departamento del Tolima presentaron la enfermedad (26). También se ha observado un fenómeno similar en centros carcelarios de otros países como Brasil y de Perú, pueden llegar a 12.9% y 79.5% respectivamente (27, 28).

El estrato socio económico también juega un papel importante en la presentación de la enfermedad y este puede estar asociado a las condiciones de pobreza que afectan el consumo del medicamento antituberculoso y de la misma manera el hacinamiento de los grupos familiares predispone la alta tasa de contagio. De acuerdo al nivel de escolaridad, se observa alta incidencia en las personas sin estudio técnico y profesional, cifras similares reportó González (2011) (29) quien encontró que el 11.6% de los entrevistados no presentaban ningún estudio y no sabían leer ni escribir. La escolaridad básica es importante para el éxito de los programas de control de la tuberculosis, en especial en entornos donde las familias constituyen un pilar fundamental para poner en práctica las recomendaciones y hábitos rutinarios de prevención de la enfermedad. Entre quienes no saben leer ni escribir se puede aumentar la probabilidad de enfermar. Castilla y col., (2013) (30) refiere que el bajo nivel educativo, el acceso deficiente a la información o un manejo inadecuado de la misma, impiden que las familias apliquen las recomendaciones o medidas saludables para prevenir y controlar la enfermedad. Al encontrar el mayor número de casos en el sector urbano, es importante establecer estrategias más fuertes en los lugares donde exista mayor prevalencia y factores de riesgo asociados a la transmisión de la enfermedad.

Un alto porcentaje de los encuestados refieren que la cantidad de medicamentos suministrados es muy alta (75%), así como aquellos que desconocen los efectos del tratamiento y aunque el sistema de salud les cubre el tratamiento en muchos casos se observa interrupción por causa de la presencia de efectos colaterales asociados al malestar en el consumo (83%) y tos frecuente (50.3%). Un comportamiento similar fue reportado por Dueñas y Cardona (2016) (33), Munro, et al., (2007) (31) y Kisambu, et al.,(2014) (32), quienes encontraron que la intolerancia al tratamiento afectaba el cumplimiento del mismo lo cual repercute en la resistencia de la enfermedad.

El abandono a los tratamientos anteriores fue del 15.3% de los entrevistados y esto se convierte en un factor predisponente para la multidrogoresistencia. El abandono del tratamiento se considera uno de los principales obstáculos para el control de la TB, por que disminuye la eficiencia de los programas nacionales al incrementar el riesgo de transmisión del bacilo y aumentar la probabilidad de resistencia bacteriana a los antibióticos (34).

Aunque en su mayoría los pacientes reciben las recomendaciones al iniciar el primer tratamiento (90.3%), el 56.9% de los encuestados refieren una mala atención por parte del equipo médico en cuanto a solución de preguntas e inquietudes respecto a la enfermedad (34). Se ha observado en diversos estudios que el factor más significativo que contribuye para eso es la falta de información sobre la importancia de él para la cura de la enfermedad (34). La falta de este conocimiento asociado otros

factores, contribuye para una elevación en las tasas de abandono del tratamiento de la TB, que es definido como una situación en que el paciente no se hace presente al servicio de salud por más de treinta días consecutivos, de la fecha citada de su retorno para la continuidad del tratamiento. (37). Es importante tener en cuenta que un concepto negativo sobre la calidad de atención repercute en el interés del paciente en cumplir el tratamiento, de la misma manera de abstenerse de asistir al control médico o cuando ocurren crisis ulteriores. Es importante resaltar que el incumplimiento del tratamiento tiene un impacto importante en el contexto social y económico, el acceso a los servicios de salud y la calidad del servicio prestado. Diversos estudios en otros países reportan relevancia en este aspecto y lo asocian con un riesgo alto de desistir de la farmacología, e incluso el 18% de los pacientes manifestó no retornar al servicio médico en el que se encontraban al momento del estudio (35)

Al realizar el análisis de los factores asociados al paciente, se encontraron varios riesgos asociados a la no adherencia al tratamiento. Dentro de los factores más representativos los encuestados manifiestan olvidar la toma del medicamento (25%) y más de la mitad refiere tomar el fármaco en horas diferentes a las recomendadas por el servicio médico. De igual forma, un porcentaje significativo deja de tomarlos cuando se sienten bien (18.1%) o se sienten mal (16.7%). Una queja frecuente planteada por los participantes, referían la cantidad de tabletas que debían tomar y que esto les ocasionaba molestias gastrointestinales, cefalea y astenia. Este hallazgo concuerda con lo referido por Williams, et al., (2008) (42) quienes encontraron que la toma de múltiples medicamentos durante el tratamiento de la tuberculosis se consideraba un factor determinante en su cumplimiento, y un inconveniente adicional a su situación de salud. En este sentido, los estudios han evidenciado una asociación positiva entre la toma de múltiples medicamentos y el incumplimiento, pues las personas que deben tomar tres o más medicamentos tienen mayor probabilidad de incumplir. Es importante tener en cuenta que la intolerancia al tratamiento es la principal causa de abandono que reportan otros autores. Salazar, et al., (2004) (41) quienes documentaron que una de las causas más frecuentes de incumplimiento del tratamiento fue la aparición de reacciones adversas a los medicamentos, incluidas las molestias estomacales, las náuseas, los mareos, los cambios en la piel (prurito, manchas, brote), la anorexia, el desaliento y los acúfenos .

De igual manera, se observó una alta tasa de pacientes que no se sienten motivados a seguir con el tratamiento y con problemas de depresión por causa de la enfermedad (33.3%). La depresión está asociada básicamente a la limitación que presentan para cumplir sus actividades diarias (61.1%), el cambio en el estilo de vida (39.9%) y que en muchas ocasiones no sienten apoyo de la familia (40.3%). Bajo este contexto, se ha demostrado que la depresión es uno de los factores que más afecta la adherencia al tratamiento antituberculoso en varios países del mundo, además está relacionada con altas

tasas de ideas suicidas e historiales de intento de suicidio en pacientes con tuberculosis que reciben tratamiento en centros de salud primaria (38, 39, 40). Muñoz-Sánchez, et al. (21), han señalado que las ideas afincadas en la sociedad con relación a la tuberculosis generan sentimientos de aislamiento, soledad y vergüenza. En un estudio realizado por Dueñes y Cardona (2016) (33), los participantes consideraban la enfermedad como una condición grave y contagiosa (20), lo cual coincide con la percepción de que la enfermedad implica una carga social. Es importante destacar que los factores económicos imposibilitan la posibilidad de obtener recursos, y esto hace que los pacientes tengan un cambio de vida drástico que les impide en muchas ocasiones alimentarse bien y cumplir con el suministro del medicamento de forma adecuada. En un estudio reportado por Munro et al, (2007) (31), señalaron que las personas enfermas de TB deben asumir cambios de vida como consecuencia del tratamiento, lo cual afecta su condición socioeconómica. En ese sentido, la evaluación psicológica integral del paciente en tratamiento antituberculoso es muy relevante para evitar abandono del tratamiento.

Con la divulgación de los resultados del estudio se busca mejorar las herramientas administrativas de las instituciones de salud participantes en el estudio para el manejo de los factores relacionados con el cumplimiento del tratamiento de la TB y para mejorar el desempeño del programa de control de la tuberculosis frente a las situaciones encontradas.

CONCLUSIONES

- A pesar que el mayor porcentaje de pacientes consideran que la cantidad de medicamento y reacciones medicamentosas son altas se evidencia buena adherencia terapéutica en los pacientes, se puede concluir que los pacientes con mayor adherencia son los de las instituciones carcelarias dado que tiene un mayor control y seguimiento en la toma de los medicamentos.
- Los factores que influyen en el tratamiento para TB en el municipio de la Dorada durante el 2020 y 2021 son los relacionados con el paciente.
- De acuerdo a los resultados obtenidos se puede evidenciar que pese a las implicaciones que genera padecer la enfermedad de TB existe receptividad por parte de los pacientes para llevar a cabo el tratamiento.
- El factor relacionado con el equipo de salud y el factor relacionado con el paciente cumplen un rol

indispensable, de tal manera que se complementan para lograr una adecuada adherencia terapéutica.

- De acuerdo con los resultados obtenidos, la adherencia al tratamiento está relacionada las estrategias administrativas y de control que ejercen las IPS con el paciente enfermo, ya que se deja a libre voluntad la toma del medicamento generando esto en muchos casos abandono del tratamiento y repetición futura de la enfermedad. Es por esto que se hace importante recalcar permanentemente las implicaciones de la enfermedad en la salud pública y que repercusiones puede tener a futura el no control de la TB. La motivación, la sensibilización, el control y el seguimiento del tratamiento es fundamental para una buena adherencia al esquema farmacológico anti tuberculoso.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la secretaria de salud jornadas de salud de promoción y prevención en las instituciones carcelarias con el fin de prevenir la propagación de enfermedades de salud pública en este caso TB.
- Se recomienda al programa de TB del municipio de la Dorada realizar jornadas de búsqueda activa de sintomáticos respiratorios en las zonas carcelarias ya que se evidencia un gran porcentaje de pacientes en esta zona.
- El factor fundamental para la adherencia terapéutica de los pacientes con TB es establecer un clima de confianza entre el equipo médico y el paciente por lo tanto se recomienda al equipo de salud del municipio generar una comunicación abierta y concisa con el paciente para garantizar mayor adaptabilidad y adherencia al tratamiento del paciente.

Bibliografía

1. Vernon , A., Fielding, K., Savic, R., Dodd, L., & Nahid, P. (2019). The importance of adherence in tuberculosis treatment clinical trials and its relevance in explanatory and pragmatic trials. *PLoS Med*, 16(12 e1002884. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002884>).
2. OMS. (2020). Recuperado el 10 de Agosto de 2021, de Global Tuberculosis Report: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75938/1/9789241564502_eng.pdf
3. Ministerio de Salud. (2015). Protocolo de vigilancia en salud pública Tuberculosis. Bogota DC: Ministerio de Salud.
4. Plata-Casas, L. (Jul-Dic de 2015). Factores asociados a la no adherencia al tratamiento anti tuberculosis. *Revista Ciencia y Cuidado*, 12(2), 26-38.
5. Lienhardt, C., & Nahid, P. (Mar de 2019). Advances in clinical trial design for development of new TB treatments: A call for innovation. *PLoS Med*, 16(3 :e1002769. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002769> PMID: 30901322).
6. Instituto Nacional de Salud. (2021). Comportamiento de la Vigilancia de Tuberculosis, Colombia, 2020. (Vol. 1). Bogota DC, Colombia: INS.
7. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamiento técnico operativo del Programa Nacional de Tuberculosis. Dirección de Promoción y Prevención. Subdirección de Enfermedades Transmisibles. Bogotá DC. Año 2020.
8. Raviglione M, Snider DE, Kochi A. Global epidemiology of Tuberculosis. *Morbidity and Mortality of a worldwide epidemic. JAMA* 1995; 273: 220-226.
9. Koch R. Die actiologie der Tuberculose. Traducción. *Bol Unión Int Tuberc* . 1981; 56- 95
10. Wayne LG. Microbiology of the tubercle bacilli. *Am Rev Respir Dis* 1982; 125 (Suppl): 31-41.
11. Loudon RG, Spohn SK. Cough frequency and infectivity in patients with pulmonary tuberculosis . *Am Rev Respir Dis*1969; 99: 109-111.
12. Welles WF. Airborne contagion and air hygiene. Cambridge: Harvard University Press.1995:42-45
13. The 2019 edition of the global TB report was released on 17 October 2019, Organización Mundial de la Salud.
14. Echeverry J, Ardila E,. Pruebas diagnósticas y procesos diagnósticos. En: Ardila E,

- Sánchez R, Echeverry J. Estrategias de investigación en medicina clínica (2001). Bogotá. Ed. El Manual Moderno: 135-168.
15. Shinnick T, Good R. Diagnostic mycobacteriology laboratory practices. *Clin Infect Dis* 1995; 21: 291-299.
 16. Pomputius W , Rost J, Dennehy PG et al. Standardization of gastric aspirate technique improve yield in the diagnosis of tuberculosis in children. *Pediatric Infect Dis J*1997; 16:222-226.
 17. DE Gracia J, Curull V, Vidal R, et al. Diagnosis value of bronchoalveolar lavage in suspected pulmonary tuberculosis. *Chest* 1988; 93: 329-332.
 18. Burman WJ, Jones BE. Clinical and radiographic features of VIH-related tuberculosis. *Semin Respir Infect* 2003; 18: 263-271.
 19. Center for Disease Control and Prevention. 1996, the role of BCG vaccine in the prevention and control of tuberculosis in the United States. *MMWR* 45: RR-4.
 20. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. Ginebra: OMS; 2004 [citado 5 Ago 2009]:3. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/adherencia-largo-plazo.pdf>
 21. Martín L. Acerca del concepto de adherencia terapéutica. *Rev Cubana Salud Pública*. 2004 [citado 10 Ago 2009];(30)4. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol30_4_04/spu08404.htm
 22. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201011%20DE%202006.pdf
 23. Culig J, Leppée M. From Morisky to Hill-bone; self-reports scales for measuring adherence to medication. *Coll Antropol*. 2014;38:55-62
 24. Pagès-Puigdemont N. , Valverde-Merino M.I. Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharm*. 2018; 59(3): 163-1
 25. Rosales Luna G.B. Factores de adherencia terapéutica en adultos con tuberculosis en la Red Valle del Mantaro - 2018. Tesis de grado, Universidad Peruana de Los Andes. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/1435>
 26. Alarcón-Robayo JF, Martínez-Casallas L, Samir-Sánchez M, Valderrama-Mendoza JS, Bados-

- Enriquez DM, Jiménez-Canizales CE. Prevalencia de tuberculosis pulmonar en población privada de la libertad de 10 centros penitenciarios en Colombia, 2013. *Acta Médica Peruana*. 2016; 33(3): 202–7.
27. Valença MS, Scaini JL, Abileira FS, Gonçalves CV, Von GA, Silva PE. Prevalence of tuberculosis in prisons: Risk factors and molecular epidemiology. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2015; 19(10): 1182–7. Doi: 10.5588/ijtld.15.0126.
28. Rodríguez LA, Chimoy Carlos. Características epidemiológicas de tuberculosis pulmonar en establecimiento penitenciario de varones de Trujillo – Perú. *Acta Médica Peruana*. 2017; 34(3): 182-7.
29. González Moncada. Martha A. Factores asociados a la incidencia de tuberculosis en personas de 15 a 49 años residentes en los Distritos V, VI y municipio de tipitapa del 1 de enero del 2003 al 30 de junio del 2004. Tesis para Optar el título de Magister en Salud Publica. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Centro de investigaciones y estudios de la salud. Escuela de Salud Pública de Nicaragua. Nicaragua Noviembre 2005. Disponible en: <http://cedoc.cies.edu.ni/digitaliza/t370/8.pdf> Consultado Mayo 2022.
30. Castilla Ávila IY, Cogollo Milanes Z, Alvis Estrada LR, Factores asociados a la prevalencia de tuberculosis en el distrito de Cartagena. *rev.univ.ind.santander.salud* 2013; 45 (2): 21-27
31. Munro SA, Lewin SA, Smith HJ, Engel ME, Fretheim A, Volmink J. Patient adherence to tuberculosis treatment: A systematic review of qualitative research. *PLoS Med*. 2007;4:238. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.0040238>
32. Kisambu J, Nuwaha F, Sekandi JN. Adherence to treatment and supervision for tuberculosis in a DOTS programme among pastoralists in Uganda. *Int J tuberc Lung Dis*. 2014;18:799-803. <http://dx.doi.org/10.5588/ijtld.13.0753>
33. Dueñes M , Cardona D. Factores relacionados con el cumplimiento del tratamiento en pacientes con tuberculosis, Pereira, Colombia, 2012-2013. *Biomédica* 2016;36:423-31 doi: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v36i3.290>
34. Oliveira HB, Moreira FDC. Recidivas em tuberculose e seus fatores de risco. *Rev Panam Salud Publica*. 2000;7(4):232, 41
35. Alvarez GGC, Alvarez GJF, Dorantes JJE, Halperin FD. Percepciones y prácticas relacionadas con la tuberculosis y la adherencia al tratamiento en Chiapas México. *Salud Publica Mex*. 2017;42(6)5208.
36. Costa, S. M., Sassi, R. A. M., Teixeira, T. P., Leivas, V. A., Vaz, M. R. C., 2011. O conhecimento dos clientes com tuberculose pulmonar e as famílias sobre a aderência ao tratamento e fatores associados no Rio Grande do Sul (RS). *Ciência & Saúde Coletiva*, v.16, p.1427-1435.
37. Alves, R. S., Souza, K. M. J., Oliveira, A. A. V., Palha, P. F., Nogueira, J. A., Sá, L. D., 2012.

Abandono do tratamento da tuberculose e integralidade da atenção na estratégia saúde da família. *Texto Contexto Enferm*, Florianopolis Jul-Set; p.650-657.

38. Peltzer K, Louw J. Prevalence of suicidal behaviour & associated factors among tuberculosis patients in public primary care in South Africa. *Indian J Med Res*. 2013;138(2):194-200. 28.
39. Rajeswari R, Muniyandi M, Balasubramanian R, Narayanan PR. Perceptions of tuberculosis patients about their physical, mental and social well-being: a field report from south India. *Soc Sci Med* 2005;60(8):1845-53. 29.
40. Morales H. Influencia de la depresión sobre la adherencia al tratamiento en pacientes TB-MDR de la Red Almenara. *Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma*. 2015;1:16-22.
41. Salazar C, Uribe M, Zuluaga W, Ríos J, Montes F. Factores de riesgo para el abandono del tratamiento contra la tuberculosis en la ciudad de Medellín. Enero de 2000- junio de 2001. *Revista CES Medicina*. 2004;18:26-33
42. Williams A, Manias E, Walker R. Interventions to improve medication adherence in people with multiple chronic conditions: A systematic review. *J Adv Nurs*. 2008;63:132- 43.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04656.x>