

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1476>

Tuberculosis en el mundo y en el Ecuador, en la actualidad (2021)

Tuberculosis in the world and in Ecuador, current (2021)

Diana Carolina Falcón Córdova

diana.falcon.58@est.ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5049-3569>
Universidad Católica de Cuenca
Cuenca – Ecuador

Jailyn Coromoto Carrasquel Herrera

jailyn.carrasquel@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-9912-8280>
Universidad Católica de Cuenca
Cuenca – Ecuador

Karina Fernanda Viteri Tigse

karina140613@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4482-586X>
Investigadora Independiente
Ambato – Ecuador

Henry Paúl Velasco Molina

velascopaul18@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-1225-8999>
Investigador Independiente
Ambato – Ecuador

Lucio David Sánchez Jaya

davids_19912009@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-6047-3059>
Hospital General Docente Ambato
Ambato – Ecuador

Artículo recibido: 29 de noviembre de 2023. Aceptado para publicación: 13 de diciembre de 2023.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La tuberculosis se le considera una de las enfermedades infecciosas que tiene mayor riesgo de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, es por eso que constituye un problema de salud pública. Es causante de aproximadamente un millón y medio de muertes anuales. Analizar la prevalencia de tuberculosis en el mundo realizando el abordaje en nuestro país, juntamente con un análisis del esquema de detección implantada por el MSP (Ministerio de Salud Pública) con el INSPI a través del departamento de ayuda diagnóstica por vigilancia epidemiológico. Revisión sistemática de artículos científicos que han sido publicados por revistas médicas, los artículos científicos fueron recopilados con la ayuda de operadores booleanos en plataformas como Scielo, ScienceDirect, Pubmed, Medigraphic que fueron publicados en el periodo 2016-2021. La casuística encontrada en esta revisión que agrava el problema de los índices de prevalencia de la Tuberculosis en el Ecuador (país en vías de desarrollo), es el esquema de detección, en la cual el MSP no actualizado sus manuales desde el 2010, pero se ha desarrollado una guía de práctica clínica en el 2018, en cual recomienda la implementación de las técnicas moleculares como lo indica la OMS. Se determinó los tipos de tuberculosis y las manifestaciones clínicas que las provocan, identificando las estructuras afectadas en cada uno de los

tipos de tuberculosis.

Palabras clave: tuberculosis, patogenia, fisiopatología, tuberculosis osteoarticular, pericarditis tuberculosa

Abstract

Tuberculosis is considered one of the infectious diseases with the highest risk of morbidity and mortality worldwide, which is why it constitutes a public health problem. It is responsible for approximately 1.5 million deaths annually. To analyse the prevalence of tuberculosis in the world and the approach in our country, together with an analysis of the detection scheme implemented by the MSP (Ministry of Public Health) with the INSPI through the department of diagnostic assistance by epidemiological surveillance. Systematic review of scientific articles that have been published by medical journals, the scientific articles were collected with the help of Boolean operators on platforms such as Scielo, ScienceDirect, Pubmed, Medigraphic that were published in the period 2016-2021. The casuistry found in this review that aggravates the problem of Tuberculosis prevalence rates in Ecuador (developing country), is the detection scheme, in which the MSP has not updated its manuals since 2010, but has developed a clinical practice guideline in 2018, which recommends the implementation of molecular techniques as indicated by the WHO. The types of tuberculosis and the clinical manifestations that cause them were determined, identifying the structures affected in each of the types of tuberculosis.

Keywords: tuberculosis, pathogenesis, pathophysiology, osteoarticular tuberculosis, tuberculous pericarditis

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Como citar: Falcón Córdova, D. C., Carrasquel Herrera, J. C., Viteri Tigse, K. F., Velasco Molina, H. P., & Sánchez Jaya, L. D. (2023). Tuberculosis en el mundo y en el Ecuador, en la actualidad (2021). *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(6), 658 – 673.
<https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1476>

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por bacilos del género *Mycobacterium*, bacilo ácido alcohol resistente, siendo él la especie más observada, *Mycobacterium tuberculosis* como agente etiológico. Las microbacterias son inmóviles, aerobios y una característica especial es que no son formadores de esporas. Existe un periodo de latencia prolongado que se da entre la infección inicial hasta que se produzcan las manifestaciones clínicas en donde se produce una neumopatía. Su transmisión se da por la inhalación de gotitas infecciosas que son eliminadas al medio externo por el estornudo, a través de contenido fecal o por la orina. La contaminación directa se produce de un individuo infectado hacia otro, principalmente por gotitas de saliva que contienen uno o dos bacilos; o se puede producir una contaminación indirecta por la gran capacidad de la micobacteria a la resistencia de desecación por periodos prolongados de tiempo. En el caso de los niños se eliminan pocos bacilos por medio de secreciones respiratorias, los mismos que no representan una fuente o medio de transmisión a ser considerados. En la actualidad los casos de tuberculosis han aumentado, existe una gran prevalencia de que se produzca una mayor infección a personas con SIDA, por existir una disminución de la resistencia mediada por células T, enfermedad que es monitoreada por vigilancia epidemiológica al igual que la Tuberculosis.

En la mayor parte de casos, los bacilos que llegan hasta los alvéolos sufren un proceso de fagocitosis por los macrófagos, existe un pequeño porcentaje de personas que son infectadas que llegan a desarrollar la patología. Algunas personas desarrollarán la enfermedad a los pocos meses después de la infección inicial mientras que un pequeño grupo de personas necesitará un intervalo prolongado de tiempo para que se produzca la infección, en ocasiones este intervalo es de varias décadas. Es así que la tuberculosis infecta aproximadamente a la tercera parte de la población mundial y es causante de 3 millones de muertes cada año considerándola una de las enfermedades infecciosas con mayor riesgo de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, constituye un problema de salud pública a nivel mundial y a nivel nacional, razón por la cual el MSP monitorear las fluctuaciones de los casos nuevos y renacidas. Al ser el Ecuador un país en vías de desarrollo existe gran prevalencia de esta patología en nuestro medio.

METODOLOGÍA

Revisión sistemática de artículos científicos que han sido publicados por revistas médicas, los artículos científicos fueron recopilados con la ayuda de operadores booleanos en plataformas como Scielo, ScienceDirect, Pubmed, Medigraphic que fueron publicados en el periodo 2016-2021. En esta revisión bibliográfica se incluyeron revisiones sistemas con o sin metaanálisis, estudios de campo, estudios observacionales en donde se evaluaban el desarrollo de la enfermedad en cierto grupo poblacional. Se excluyó artículos que solo estaban dirigidos para ciertas edades poblaciones o etnias. Por último, la información recopilada fue reestructura de acuerdo con los parámetros establecidos, analizando cada artículo para sistematizar a nuestras necesidades.

DESARROLLO

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa causante de al menos un millón y medio de muertes en un año, que en su fisiopatología afecta a los pulmones en la mayoría de los casos, pero también puede afectar la pleura, ganglios linfáticos, sistema nervioso, etc. Es causada por la bacteria *mycobacterium tuberculosis* la cual es aerobia estricta, esta enfermedad ha sido un importante problema de salud en todo el mundo, en la actualidad las poblaciones más afectadas son las que se encuentran en los países subdesarrollados por su deficiente acceso a los servicios de salud, las pobres condiciones higiénicas, ambientales y sociales.

La tuberculosis como enfermedad ha estado presente en la humanidad desde hace mucho tiempo cuyos registros pueden estar ligados al antiguo Egipto en donde sus momias han sido encontradas con lesiones características de la tuberculosis así también en sociedades precolombinas. La tuberculosis como epidemia alcanzó un pico muy alto a finales del siglo XVII y el siglo XIX a nivel mundial. Cuando la humanidad atravesaba el siglo XX en los países desarrollados comenzaron a aplicarse planes y programas para controlar la extensión de la tuberculosis, lo que ha llevado a que las personas que han nacido alrededor de los últimos 50 años tengan una menor probabilidad menor de desarrollar la enfermedad causada por el bacilo de Koch, no así en los países pobres en donde no han tenido programas eficaces para el control, todo esto asociado a las condiciones económicas, sociales y sanitarias que presentan.

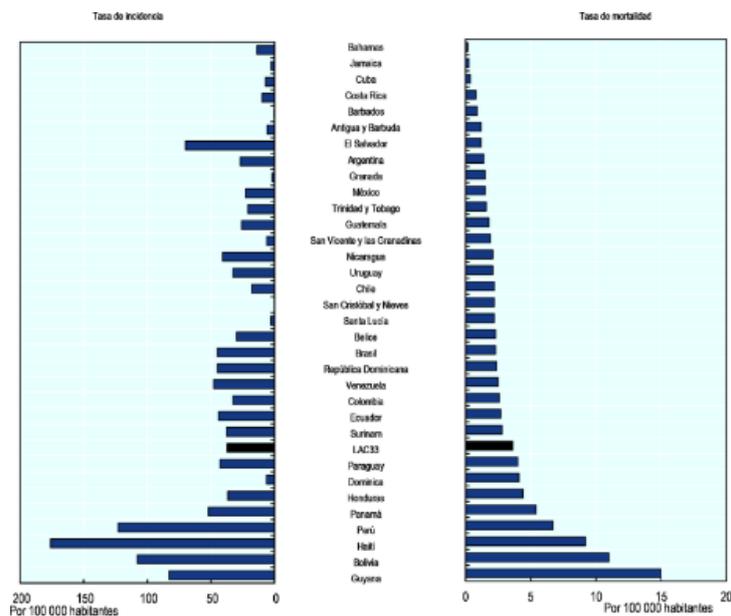
Actualmente la tuberculosis como enfermedad es una de las principales causas de muerte causadas por un agente infeccioso, en los países en vías de desarrollo es la cuarta causa de mortalidad evitable y es aquí donde la mortalidad es más alta en relación con el número de infectados.

Prevalencia

A nivel mundial se estima que aproximadamente un cuarto de la población ha sido infectado por el bacilo tuberculoso, estos individuos tienen un riesgo variable (5%-15%) de desarrollar la enfermedad. Está dentro de las 10 principales causas de muerte.

Gráfico 1

Estimación de la carga de morbilidad provocada por la tuberculosis, 2018



En el 2019 según la Organización mundial de la salud (OMS) se han registrado alrededor de 1.4 millones de muertes por tuberculosis. El número de enfermos por tuberculosis fue 10 millones de personas de los cuales 5.6 millones fueron hombres, 3.2 fueron mujeres y 1.2 millones de enfermos fue en infantes. Aun en este año la tuberculosis se encontraba presente en todos los países y todos los grupos etarios cabiendo destacar que esta enfermedad es prevenible.

Incidencia

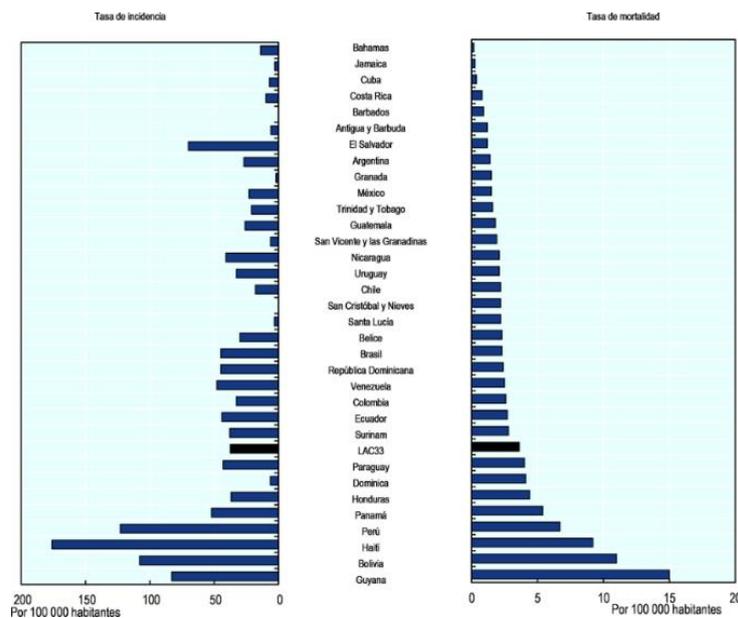
Cuando se habla de los casos de tuberculosis a nivel mundial es muy difícil obtener de manera precisa datos exactos sobre la incidencia de la enfermedad, esta ineficacia al momento de obtener los datos puede ser atribuida a que no son realizadas pruebas complementarias como el cultivo de esputo que nos confirme si el individuo está o no contagiado por el *mycobacterium tuberculosis*, estas pruebas son de más difícil acceso en las áreas más pobres aun cuando es ahí donde la enfermedad ha sido más prevalente.

En 2019, del 87% de casos de tuberculosis ocho países son los que presentan los dos tercios del total; encabeza esta lista la India, seguida de Indonesia, China, Filipinas, Pakistán, Nigeria, Bangladesh y Sudáfrica. Se detectaron y notificaron en todo el mundo un total de 206 030 personas con tuberculosis multirresistente (drogoresistentes) o resistente a la rifampicina, lo que supone un aumento del 10% con respecto a las 186 883 personas de 2018.

En todo el mundo la incidencia de la tuberculosis está disminuyendo en aproximadamente el 2% anual, y entre 2015 y 2019 la reducción acumulada fue del 9%.

Gráfico 2

Cambios en la incidencia de tuberculosis



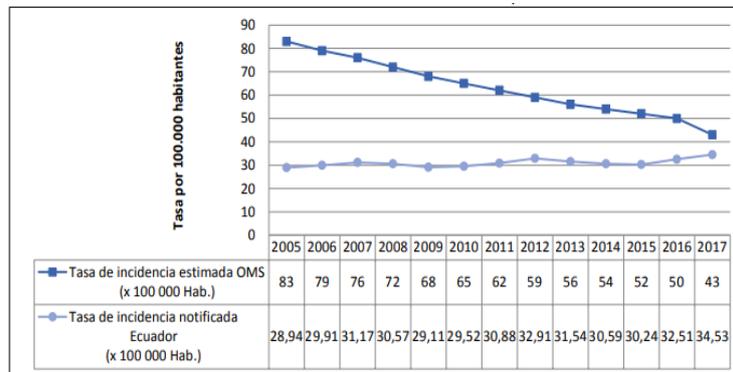
Incidencia en el Ecuador

En Ecuador, la Estrategia de Prevención y Control epidemiológico de la Tuberculosis vela por la detección, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, con el fin de reducir la morbilidad y mortalidad y prevenir la aparición de resistencias a los medicamentos antituberculosos, la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica apoya este proceso mediante el control de casos nuevos y seguimiento de los casos positivos.

Tuberculosis sensible

Gráfico 3

Tasa de incidencia estimada vs notificada de casos de tuberculosis, año 2005-2017

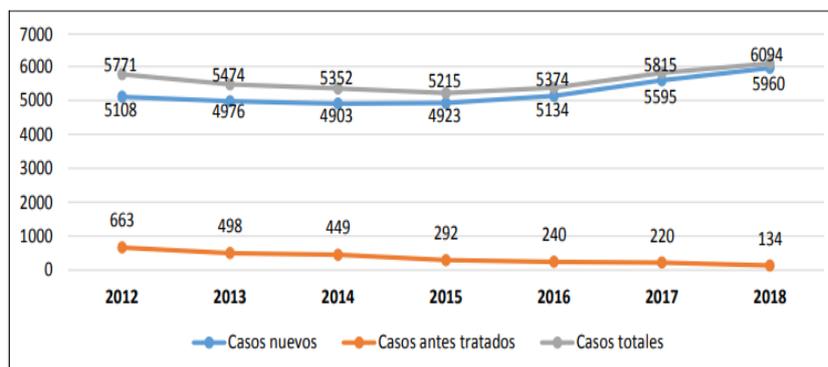


La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que 7.200 pacientes tuvieron que ser diagnosticados de tuberculosis en 2017, lo que corresponde a una tasa de incidencia estimada del 43%. De estos, 5.815 casos (nuevos y tratados previamente) fueron diagnosticados e iniciaron su tratamiento, lo que representa una tasa de incidencia del 34,53%. Existe una brecha del 19,23% que corresponde a 1.385 casos en 2017.

En Ecuador en 2018 se notificaron 6.094 casos de tuberculosis sensible con una tasa de incidencia de 34,53 por cada 100.000 habitantes. Considerando los casos estimados por la OMS para el año 2017 aún existe una brecha entre los 906 casos estimados y notificados.

Gráfico 4

Número de casos de tuberculosis sensible años 2012 - 2018



Los casos de tuberculosis susceptible incluyen casos nuevos y tratados previamente (recaídas, fracasos, abandonos recuperados, otros). Desde 2012, los nuevos casos de tuberculosis muestran una tendencia creciente, con un mínimo de 4,903 casos en el año 2014 y un máximo de 5,960 en el año 2018 y por el contrario los casos tratados anteriormente han disminuido de 663 casos en 2012 a 134 casos en 2018.

Las Provincias con mayor incidencia de Tuberculosis son en primer lugar Guayas (urbano y rural) con 3.354 casos que corresponde al 55.03%, en segundo lugar, El Oro con 444 casos de Tuberculosis que

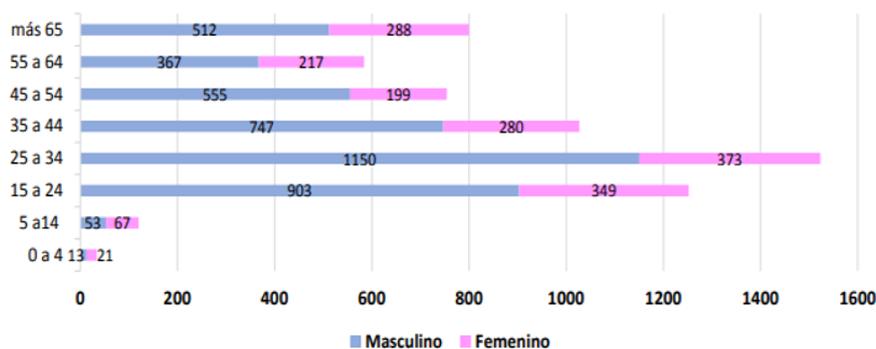
constituye el 7.28% y en Los Ríos tercer lugar con 367 casos que representa el 6,02% de todos los casos de tuberculosis susceptible. Esto puede deberse a que en estas provincias existen poblaciones vulnerables, entre las que se encuentran las personas con recursos económicos limitados y algunas personas con otras condiciones de salud como las infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), personas con diabetes, entre otros.

A nivel mundial, la tuberculosis afecta principalmente a los adultos en los años económicamente productivos de sus vidas, lo que genera un impacto económico y social en los hogares.

En Ecuador, el grupo de edad más afectado es el de 25 a 34 años, lo que representa el 25% (1.523 casos) del total de casos seguido por el grupo de 15 a 24 años, que constituye el 20,54% (1.252 casos) y en tercer lugar está el grupo entre 35 y 44 años, que corresponde al 16,85% (1.027 casos) del total de casos. Hay un predominio de sexo masculino con una razón de 2,40 hombres por cada mujer.

Gráfico 5

Número de casos de tuberculosis en todas sus formas por grupo de edad y sexo, año 2018

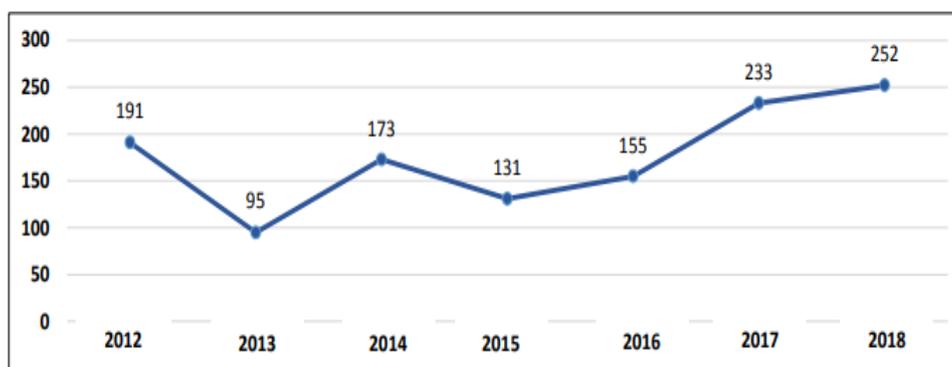


Tuberculosis resistente / multirresistente (RR / MDR)

La rifampicina y la isoniazida son los dos fármacos más resistentes, sin embargo, ninguno de los demás fármacos antituberculosos puede quedar exento de este criterio. Uso inadecuado o incorrecto de medicamentos contra la tuberculosis, el uso de formulaciones ineficaces (como tomar un solo medicamento, condiciones de almacenamiento del fármaco) y la interrupción prematura del tratamiento puede ser causa de resistencia a los medicamentos, que se puede detectar con pruebas de laboratorio especiales que permiten analizar la sensibilidad de las bacterias a las drogas o detectar diferentes patrones de resistencia. Estas pruebas pueden ser de naturaleza molecular (por ejemplo, la prueba Xpert MTB / RIF) o basadas en cultivos del bacilo. Los resultados de las técnicas moleculares pueden estar disponibles en cuestión de horas y han sido utilizados con éxito.

Gráfico 6

Número de casos de Tuberculosis Resistente / Multidrogo-resistente (RR/MDR) años 2012 – 2018



En Ecuador se han registrado casos de tuberculosis resistente a rifampicina (RR) y multiresistente (MDR) aumentó en los últimos años con un mínimo de 95 casos en 2013 y 252 casos en 2018.

El Centro Nacional de Referencia en Micobacterias del Instituto Nacional de Investigaciones en Salud Pública INSPI-Leopoldo Izquieta Pérez, a partir de 2018, incorporó las pruebas de sensibilidad de los fármacos de primera y segunda línea, lo que ha mejorado la detección de resistencia a estos medicamentos y, a su vez, una mayor identificación de casos resistentes a los medicamentos.

Tabla 1

Número de casos de Tuberculosis sensible (casos nuevos y tratados previamente) distribuidos por provincias, año 2018

PROVINCIA	CASOS NUEVOS Y RECAIDAS		CASOS ANTES TRATADOS		Total	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Guayas (urbano)	2881	48,34%	65	48,51%	2946	48,3%
El Oro	435	7,30%	9	6,72%	444	7,3%
Guayas rural	398	6,68%	10	7,46%	408	6,7%
Los Ríos	352	5,91%	15	11,19%	367	6,0%
Pichincha (urbano)	273	4,58%	2	1,49%	275	4,5%
Manabí	240	4,03%	10	7,46%	250	4,1%
Esmeraldas	197	3,31%	3	2,24%	200	3,3%
Santo Domingo	152	2,55%	5	3,73%	157	2,6%
Loja	115	1,93%	3	2,24%	118	1,9%
Santa Elena	109	1,83%	1	0,75%	110	1,8%
Azuay	106	1,78%	1	0,75%	107	1,8%
Cotopaxi	91	1,53%	1	0,75%	92	1,5%
Sucumbios	83	1,39%	0	0,00%	83	1,4%
Chimborazo	81	1,36%	0	0,00%	81	1,3%
Cañar	75	1,26%	3	2,24%	78	1,3%
Tungurahua	73	1,22%	0	0,00%	73	1,2%
Orellana	53	0,89%	1	0,75%	54	0,9%
Imbabura	51	0,86%	1	0,75%	52	0,9%
Morona Santiago	38	0,64%	0	0,00%	38	0,6%
Napo	36	0,60%	0	0,00%	36	0,6%
Pichincha (rural)	32	0,54%	1	0,75%	33	0,5%
Zamora	30	0,50%	0	0,00%	30	0,5%
Bolívar	28	0,47%	0	0,00%	28	0,5%
Pastaza	16	0,27%	1	0,75%	17	0,3%
Galápagos	9	0,15%	1	0,75%	10	0,2%
Carchi	6	0,10%	1	0,75%	7	0,1%
TOTAL	5960	100%	134	100,00%	6.094	100%

Captación de síntomas respiratorios

La identificación de personas que presentan tos con expectoración igual o mayor a 15 días, definido operativamente como sintomático respiratorio (RS), constituye una de las acciones con mayor impacto en salud pública para la prevención de enfermedades.

La normativa ecuatoriana indica que, por cada 100 consultas en más de 15 años, se deben identificar cuatro SR, que deben ser examinados clínica y bacteriológicamente.

Tipos y clasificación de la tuberculosis

Se puede clasificar a la tuberculosis por su localización en dos grupos la cual encontramos pulmonar y extrapulmonar sin embargo en esta última se puede subdividir en 7 más tomando en cuanto su localización específica es así como tenemos:

Tuberculosis pulmonar

Es la localización más frecuente de la enfermedad siendo entre un 80 y 85% de los casos. Es importante determinar su diagnóstico precoz debido a su alto nivel de contagio. Presenta manifestaciones sistémicas las cuales son característicamente la tos, en inicio es seca, posteriormente puede estar acompañada de expectoración y ocasionalmente presenta hemoptisis.

Tuberculosis extrapulmonar

La tuberculosis extrapulmonar o TBEP se conoce como una infección la cual se produce por *Mycobacterium tuberculosis* pero que esta se caracteriza por afectar a tejidos y órganos que se encuentran fuera del parénquima pulmonar, esta se produce en un 10 – 20% de los casos de tuberculosis, con mayor prevalencia en personas inmunocompetentes, principalmente a personas que se encuentran infectadas por VIH. Es importante determinar que existen 4 diferencias principales por la cual se puede distinguir de una tuberculosis pulmonar, es la etiopatogenia y epidemiología, se considera que la tuberculosis extrapulmonar es menor frecuente, así como también su diagnóstico es más difícil y presenta menor frecuencia de contagio.

Tuberculosis pleural

La tuberculosis pleural es prevalente en un 30% de los pacientes con tuberculosis, y de hecho constituye una de las manifestaciones más frecuentes de la presentación inicial. Al expandirse a las pleuras por lo general existe una ruptura de la pleura, la cual causa fístula broncopleural, empiema el cual provoca un cuadro crónico el cual presenta un difícil manejo. Generalmente el derrame pleural presenta una localización unilateral.

Tuberculosis ganglionar

La tuberculosis ganglionar se considera como la manifestación más frecuente de tuberculosis extrapulmonar. Cabe recalcar que su incidencia se incrementa por la coinfección del VIH. Su clínica no presenta dolor, pero frecuentemente existe un aumento de volumen en los ganglios cervicales, en la cadena lateral y posterior del cuello.

Tuberculosis genitourinaria

La tuberculosis genitourinaria presenta mayor afectación en cuanto a los órganos renales es el considerándose entre 15 a 20% de los casos extrapulmonares, siendo más frecuente en la raza blanca. Caracterizándose por presentar recurrentes infecciones urinarias bacterianas. EN cuando al sexo

masculino compromete afectación al epidídimo y en el femenino existe afectación en las trompas de Falopio.

Tuberculosis osteoarticular

Se presentan en un 10% de las tuberculosis extrapulmonares siendo aproximadamente un 50% que se presentan en las vértebras, con mayor frecuencia en personas jóvenes se manifiesta en las primeras vértebras torácicas y en los adultos se presenta con mayor frecuencia de T10 a L2.

Se caracteriza por presentar dolor local y limitación motriz, siendo así que en el examen imagenológico se observa una masa periespinal que afecta al cuerpo vertebral.

Tuberculosis del sistema nervioso central

Es un tipo de tuberculosis extrapulmonar no muy frecuente, la cual suele localizarse en la base del cerebro y se caracteriza por presentar cefalea, confusión, rigidez de la nuca, así como también compromiso del nervio óptico y convulsiones, siendo así que llega a afectar a las meninges, es por ello por lo que se presentan las manifestaciones clínicas características.

Tuberculosis abdominal

La tuberculosis abdominal tiene mayor afectación al peritoneo sin embargo esta puede alterar otros órganos, de tal manera que la principal sintomatología es la fiebre, la astenia y la pérdida de peso.

Pericarditis tuberculosa

Es un tipo de tuberculosis extrapulmonar de gran riesgo debido a su afectación del músculo cardíaco, así como también se encuentra relacionado a otros órganos cercanos como ganglios, pulmones o la pleura, se identifica por presentar dolor torácico, así como también disnea.

Manifestaciones clínicas

Se determina que los principales síntomas de la tuberculosis pulmonar son tos productiva la cual puede presentar esputo o sangre (hemoptisis), dolores torácicos, debilidad, pérdida de peso, fiebre y sudores nocturnos.

Las principales molestias de la tuberculosis pulmonar son engañosas y poco notorias en un inicio en la mayoría de los casos, esto puede causar retrasos en el diagnóstico por algunos meses.

El tiempo promedio de retraso en el diagnóstico de tuberculosis tiende a ser de 3 meses en este caso, hay que tener en cuenta que el retraso para poder determinar un diagnóstico de la TBC aceptable no debe sobrepasar las 3 semanas. La demora del diagnóstico puede llegar a provocar el aumento de la enfermedad y las secuelas, de igual manera un mayor número de contagios en más personas. No existen signos ni síntomas patognomónicos de tuberculosis que ayudan a diferenciarlas de otras enfermedades pulmonares.

Los indicios de la enfermedad tuberculosa suelen ser agudos, subagudos o crónicos. Por otro lado, se habla de indicios inespecíficos como son la disminución de peso, sudoración nocturna, anorexia, fiebre o febrícula de desarrollo más o menos extendido. Con mayor prevalencia podrían llegar a establecerse los síntomas respiratorios como son: tos, disnea, dolores torácicos, hemoptoica o hemoptisis. En personas mayores con incidentes respiratorios persistentes como es la tos o expectoración que hayan aparecido por más de 15 días y que no han obtenido una mejora con el procedimiento médico. La primoinfección tuberculosa, propia de niños, suele ser asintomática o dar síntomas inespecíficos.

La tuberculosis en el adulto se puede presentar un cuadro subagudo el cual está conformado por tos, expectoración, cuadro constitucional, sin embargo, en ocasiones suele disponerse como un cuadro el cual presenta un inicio agudo, presentándose similar a una neumonía bacteriana.

Al existir una localización pleural de igual manera presenta un cuadro lento el cual está caracterizado por dolor torácico, disnea y síntomas generales asociados. En cuanto al hacer referencia a síntomas que presentan una localización extrapulmonar, se puede encontrar la disfonía, dolor óseo o cefalea. En pacientes que presentan tuberculosis e infección por VIH tiene un predominio los síntomas generales.

Al existir pacientes en los cuales existe una sospecha de que se encuentren con infección por tuberculosis, se debe realizar una exploración física la cual tiene que ser sistemática es decir es importante buscar signos de adenopatías y lesiones cutáneas propias de la tuberculosis, así como es el caso del eritema nodoso.

Detección de casos por el MSP

La detección de casos según el manual y procedimientos para el control de Tuberculosis en el Ecuador por el MSP, está caracterizado por la búsqueda sistemática y permanente de pacientes sintomáticos respiratorios (SR) con tos y flemas con una evolución de más de 15 días.

Los flujogramas descritos en el Manual en su parte de ayuda diagnóstica son los exámenes de laboratorio realizados en el área de vigilancia epidemiológica, entre los que constan:

Baciloscopia (BX) con una sensibilidad del 75%.

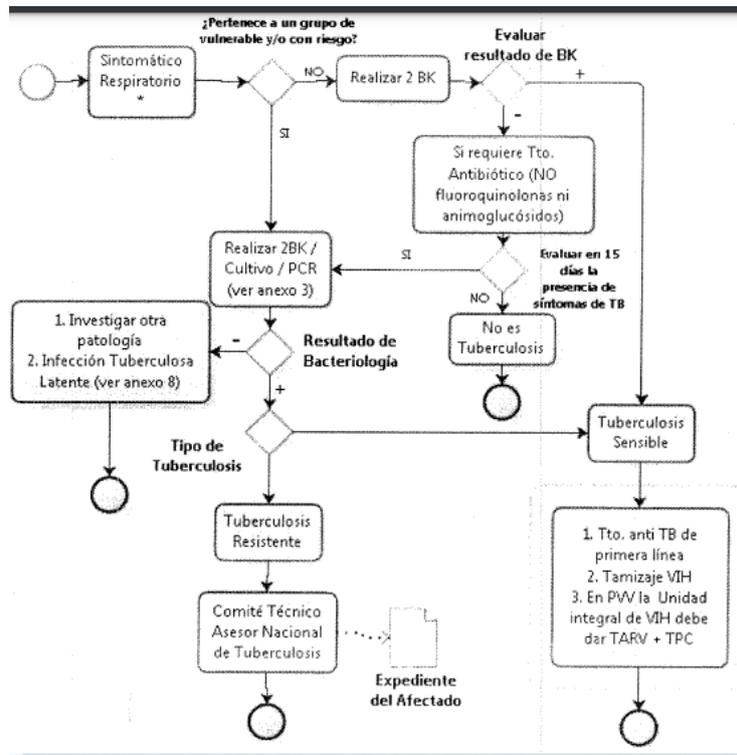
Cultivo de TB (medio awokado), con una sensibilidad de más del 90%, el cual al salir positivo y tener crecimiento realizamos el perfil de sensibilidad. En pacientes con BX negativa, pero el cuadro clínico y radiológico son sugestivos de TB. El tiempo de incubación oscila entre las 8 semanas para el crecimiento del bacilo.

Pruebas de sensibilidad en pacientes con cultivos positivos. Para detectar casos de pacientes fármaco resistentes tuberculosos, particularmente la TB MDR y XDR.

PCR Y XDR: Son pruebas de biología molecular, mediante la detección de genes para determinar específicamente Mycobacterium Tuberculosis con respecto a la PCR en tiempo real. XDR mediante PCR detecta genes de resistencia en muestras positivas por PCR, determinando tuberculosis multirresistentes.

Figura 1

Algoritmo 1 – Diagnóstico de tuberculosis pulmonar

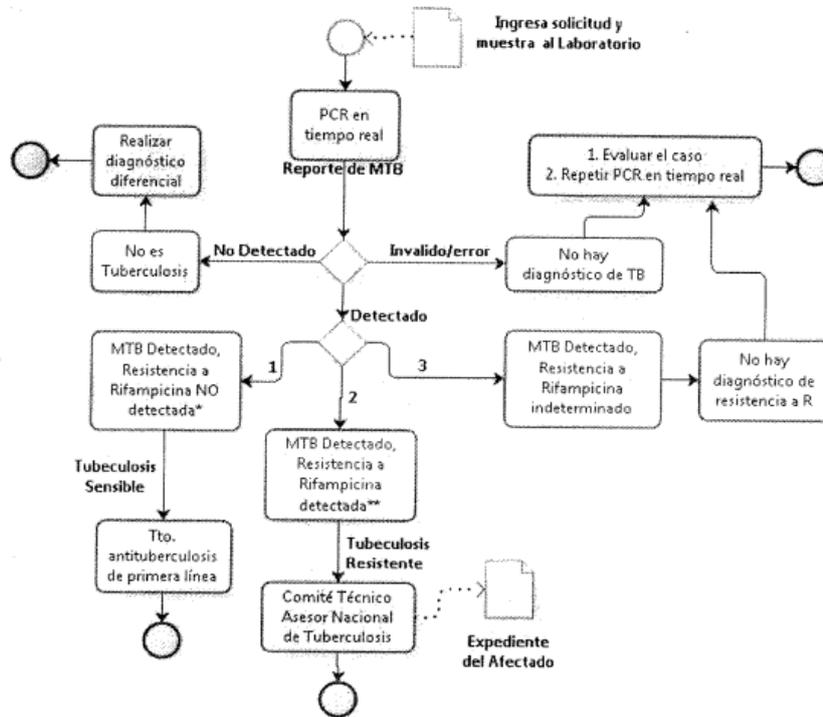


En el 2018 se actualizó la Guía de Práctica Clínica con las mejores recomendaciones para el manejo de la TB. La guía fue elaborada por un grupo multidisciplinario de la Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control/Tuberculosis del MSP, de la Dirección Nacional de Normalización del MSP y de la Organización Panamericana de la Salud /Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS).

Esta guía está complementada con la detección de Mycobacterium Tuberculosis por PCR (biología molecular), indicando que según la OMS la tendencia a nivel mundial será la PCR en tiempo real como primera herramienta de diagnóstico, la misma que el MSP ha ido implementado progresivamente mediante el método Xpert MTB/RIF. El cual tiene sus lineamientos para tomarlo como prueba de detección primaria.

Figura 2

Algoritmo 2 – Detección de Mycobacterium Tuberculosis por biología molecular



RESULTADOS

Tras el análisis de los artículos que nos ayudaron como base para nuestra revisión bibliográfica se determinó que la tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa que al año causa alrededor de un millón y medio de muertes, en donde existe una afectación a los pulmones, sin embargo, puede existir mecanismo para generar un daño a nivel de la pleura, ganglios linfáticos y el sistema nervioso. A nivel mundial alrededor de un cuarto de la población han sido infectados por bacilo tuberculoso, los mismos tienen un riesgo variable de desarrollar la patología. A nivel nacional se calcula que 7.200 pacientes en el año 2017 fueron diagnosticados de tuberculosis, es decir una tasa de incidencia del 43 %, en el año 2018 se calculó que existieron 6.094 casos de tuberculosis. Y cada año estas cifras van aumentando. Todos estos estudios analizados demostraron que el grupo etario más afectado es de 25 a 34 años, representan 25 % de los casos. Finalmente, dentro de los tipos de tuberculosis se pudo diferenciar a tuberculosis pulmonar, tuberculosis extrapulmonar, tuberculosis pleural, tuberculosis ganglionar, tuberculosis genitourinaria, tuberculosis osteoarticular, tuberculosis del SNC, Tuberculosis abdominal y pericarditis tuberculosa.

La casuística encontrada en esta revisión que agrava el problema de los índices de prevalencia de la Tuberculosis en el Ecuador (país en vías de desarrollo), es el esquema de detección, en la cual el MSP no actualizado sus manuales desde el 2010, pero se ha desarrollado una guía de práctica clínica en el 2018, en cual recomienda la implementación de las técnicas moleculares como lo indica la OMS. Lo que conlleva el aumento de gastos para el MSP y de una mejor experticia del personal para identificar los casos idóneos para este tipo de pruebas por PCR en casos prioritarios y obtener data que ayude en el aumento de la sensibilidad y exactitud del esquema de detección por el área de vigilancia epidemiológica del MSP.

CONCLUSIÓN

En definitiva, la tuberculosis constituye un problema de salud pública a nivel mundial y nacional con un alto grado de morbilidad y mortalidad. El mycobacterium tuberculosis presenta alta incidencia en personas con SIDA, el mismo que presenta una reducción de resistencia mediada por células T.

Se determinó los tipos de tuberculosis y las manifestaciones clínicas que las provocan, identificando las estructuras afectadas en cada uno de los tipos de tuberculosis.

REFERENCIAS

Lozano, José Antonio. Tuberculosis. Patogenia, diagnóstico y tratamiento. Offarm [Internet]. 2017 Sep [cited 2023 Aug 9]; 21(8):102–10. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-tuberculosis-patogenia-diagnostico-tratamiento-13035870>

Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis [Internet]. ; 2018. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/GP_Tuberculosis-1.pdf

Paneque Ramos E, Rojas Rodríguez LY, Pérez Loyola M. La Tuberculosis a través de la Historia: un enemigo de la humanidad. Rev habanera ciencias médicas. 2018; 17 (3): 353–63

Mary Vinces, Carlos Delgado, Alexandra Espinoza, Adriana Espín, Gabriela Álvarez, Yuly Simone, Control frente la prevalencia de la tuberculosis. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 2 núm.4, Octubre 2018.

Dombret M-C. Tuberculosis pulmonar del adulto. EMC - Tratado Med. 2018; 22(1):1–9.

Tuberculosis [Internet]. Who.int. [citado el 8 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

Tuberculosis [Internet]. Paho.org. [citado el 8 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>

MSP, Subsecretaría de vigilancia de la salud pública, Dirección nacional de vigilancia epidemiológica ECUADOR. "Boletín Anual Tuberculosis 2017" (2017).

Silva, Guido, Freddy Pérez, and Diana Marín. "Tuberculosis en niños y adolescentes en Ecuador: análisis de la notificación, las características de la enfermedad y el resultado del tratamiento." Revista Panamericana de Salud Pública 43 (2019).

MSP, ECUADOR. "Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis." (2018).

Calvo Bonachera J., Bernal Rosique M.S. Tuberculosis. Diagnóstico y tratamiento. Neumosur. 43, 487-497

ALIAGA T., RODRÍGUEZ JUAN C. y VICTORINO FARGA C. Reacciones paradójicas en el tratamiento de la tuberculosis ganglionar. Rev. chil. enferm. respir. vol.32 no.2 Santiago jun.

Shah, NS, Pratt, R, Armstrong, L, Robison, V, Castro, KG, Cegielski, JP. Extensively Drug-Resistant Tuberculosis in the United States, 1993-2007. JAMA 2008; 300 (18): 2153. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/esp/publications/factsheets/drtb/xdrtbspanish.htm>

Ministerio de la protección social. Programa de apoyo a la reforma de salud. Guía de atención de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar. Medicina y Laboratorio volumen 17, 145-205.

Ortiz Cano, Joel Rene, and Angel Javier Naranjo Matute. Prevalencia de Tuberculosis Pulmón en pacientes con VIH/SIDA en Ecuador y Latinoamérica durante el periodo 2014-2016. BS thesis. 2018.

Valcárcel-Pérez, Ivette, José Luis Molina, and Ana Paula Ávila. "Factores predictivos de tuberculosis pulmonar en personas privadas de la libertad, Ecuador 2019." Metro Ciencia 29.2 (2021): 38-44.

Zambrano, Mary Isabel Vinces, et al. "Control frente la prevalencia de la tuberculosis." RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento 2.4 (2018): 239-269.

Morán López, Elena, Lazo Amador, Yaima. Tuberculosis. Revista Cubana de Estomatología [Internet]. 2021 [cited 2023 Aug 9]; 38(1):33–51. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072001000100005

Ramírez-Lapausa M, Menéndez-Saldaña A, Noguerado-Asensio A. Tuberculosis extrapulmonar, una revisión. Revista Española de Sanidad Penitenciaria [Internet]. 2017 Jun [cited 2023 Aug 9]; 17(1):3–11. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-06202015000100002

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .