



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4.2461>

Ciencias Técnicas y Aplicadas  
Artículo de Investigación

*Tuberculosis Miliar y Ganglionar, Reporte de un Caso y Revisión Literaria*

*Miliary and Nodal Tuberculosis, Case Report and Literary Review*

*Tuberculose miliar e nodal, relato de caso e revisão literária*

Camilo Andrés Castañeda-Ron <sup>I</sup>  
[ccastaneda1495@uta.edu.ec](mailto:ccastaneda1495@uta.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-8947-1989>

Jorge Marcelo Morales-Solís <sup>II</sup>  
[jorge.morales@gmail.com](mailto:jorge.morales@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-3212-7279>

**Correspondencia:** [ccastaneda1495@uta.edu.ec](mailto:ccastaneda1495@uta.edu.ec)

\***Recibido:** 20 de noviembre de 2021 \***Aceptado:** 30 de noviembre de 2021 \* **Publicado:** 20 de diciembre de 2021

- I. Estudiante de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.
- II. Especialista en Medicina Interna Docente de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato, Tratante del HGDA, Tutora de modalidad de grado de la UTA, Ambato, Ecuador.

## Resumen

**Introducción:** La tuberculosis constituye una enfermedad infectocontagiosa con alta morbilidad y mortalidad, cuando se produce su diseminación hematológica de la misma, constituye una forma de presentación extrapulmonar, en lo que respecta a la asociación tuberculosis miliar y ganglionar es muy rara, con escasos reportes bibliográficos. Presentamos a continuación un caso de TB miliar con afectación adenopática.

**Objetivo:** Describir un caso clínico de una paciente inmunocompetente con tuberculosis tanto miliar como ganglionar

**Materiales y métodos:** Estudio analítico, descriptivo, bibliográfico, presentación de caso clínico.

**Resultados:** Descripción de caso de paciente femenina, que desde hace 2 meses presenta tos de expectoración verdosa asociada a astenia, pérdida inexplicable de peso, disnea y edema en miembros inferiores, por lo cual se realiza una evaluación médica con exámenes complementarios reportando en TAC de tórax pequeñas lesiones micronodulares (cavernosas) sugestivas de TB miliar, además, eco abdominal que reporta masa dependiente de ovario izquierdo y ascitis.

**Conclusiones:** Al presentarse la TB extrapulmonar a nivel ganglionar su sintomatología se vuelve inespecífica lo que retrasa muchas veces su diagnóstico y tratamiento oportuno ya que todas sus manifestaciones van a encontrarse en dependencia del ganglio afectado.

**Palabras Claves:** Tuberculosis (TB); Tuberculosis miliar; Tuberculosis ganglionar; linfaadenopatía tuberculosa.

## Abstract

**Introduction:** Tuberculosis constitutes a disease with high morbidity and mortality, when its hematogenous dissemination occurs, it constitutes a form of extrapulmonary presentation, with regard to the association of miliary and lymph node tuberculosis, it is very rare, with few bibliographic reports. We present below a case of miliary TB with adenopathic involvement.

**Objective:** To describe the causes, differential diagnosis and proper management of miliary TB by presenting a clinical case of an immunocompetent patient with both miliary and lymph node tuberculosis.

**Materials and methods:** Analytical, descriptive, retrospective study, clinical case presentation.

**Results:** Case description of a female patient who presented 2 months ago a greenish expectoration cough associated with asthenia, unexplained weight loss, dyspnea and edema in the lower limbs, for which a medical evaluation with complementary tests was carried out, reporting on chest CT small cavernous lesions suggestive of miliary TB, as well as an abdominal echo that reports a dependent adnexal mass of the left ovary and ascites.

**Conclusions:** When extrapulmonary TB occurs at the lymph node level, its symptoms become nonspecific, which often delays its diagnosis and timely treatment, since all its manifestations will depend on the affected lymph node.

**Key Words:** Tuberculosis (TB); Miliary tuberculosis; Lymph node tuberculosis; tuberculous lymphadenopathy.

## Resumo

**Introdução:** A tuberculose constitui uma doença infecciosa com alta morbimortalidade, quando ocorre sua disseminação hematogênica, constitui uma forma de apresentação extrapulmonar, no que se refere à associação de tuberculose miliar e linfonodal, é muito rara, com poucos relatos bibliográficos. Apresentamos a seguir um caso de TB miliar com envolvimento adenopático.

**Objetivo:** Descrever um caso clínico de paciente imunocompetente com tuberculose miliar e linfonodal.

**Materiais e métodos:** Estudo analítico, descritivo, bibliográfico, apresentação de casos clínicos.

**Resultados:** Descrição do caso de uma paciente do sexo feminino, que há 2 meses apresentava tosse de expectoração esverdeada associada a astenia, emagrecimento inexplicável, dispneia e edema em membros inferiores, para a qual foi realizada avaliação médica com exames complementares, relato na TC de pequenas lesões micronodulares (cavernosas) de tórax sugestivas de TB miliar, além de eco abdominal que relata massa dependente de ovário esquerdo e ascite.

**Conclusões:** Quando a TB extrapulmonar ocorre em nível de linfonodo, seus sintomas tornam-se inespecíficos, o que muitas vezes retarda o diagnóstico e o tratamento oportuno, pois todas as suas manifestações dependerão do linfonodo afetado.

**Palavras-chave:** Tuberculose (TB); Tuberculose miliar; Tuberculose linfonodal; linfadenopatia tuberculosa.

## Introducción

La tuberculosis (TB) constituye una enfermedad muy contagiosa a nivel mundial dicha patología es originada por el bacilo ácido alcohol resistente *Mycobacterium tuberculosis*, la cual se transmite principalmente por el aire mediante gotitas respiratorias denominadas “flugges”, a nivel mundial la OMS considera a esta patología como una de las 10 enfermedades con más morbilidad y mortalidad ocasiona a nivel mundial. Según la última información recabada por dicha fuente, estableció que en el 2019 alrededor de 10 millones de personas enfermaron de tuberculosis de las cuales 1.4 millones de personas murieron, a nivel del Sur y Centro América, la TB ocupa una tasa media de contagios con 26 a 100 personas por cada 100 000 habitantes (1)

La TB como se menciona anteriormente, se puede transmitir de una persona a otra a través de las vías respiratorias, al infectar a un nuevo huésped este puede desencadenar la enfermedad de forma inmediata, aunque es poco frecuente o permanecer por muchos años de forma inactiva, encapsulado (TB latente) en la cual permanece como portador asintomático y no es transmisible, sin embargo, sino recibe un tratamiento puede transformarse en un TB activa. El órgano que mayormente se encuentra afectado con este bacilo es el pulmón, aunque también puede afectar a diversas estructuras extratorácicas las mismas que no son contagiosas lo que comúnmente se denomina tuberculosis extrapulmonar. (2)

Dentro de su patogenia posterior a la infección tuberculosa con el *M. tuberculosis*, el sistema inmune trata de controlar dicha infección mediante el respaldo de los macrófagos que van a ingerir la mayor parte de bacilos y destruir a los mismos. Sin embargo, los bacilos que no pueden ser destruidos tienden a replicarse dentro de los macrófagos y diseminarse a otras zonas a través de la sangre. Generalmente el 95% de los casos el sistema inmune logra inhibir la replicación de dichos bacilos, siendo la única prueba para la detección en este momento el resultado positivo en la prueba de Mantoux, por lo cual la persona no es contagiosa. Se estima que entre un 5-10% de las personas infectadas desarrolla una TB activa, sea en el momento de la infección o en otros casos más tardíamente. (3)

En cuanto a la TB primaria o Primoinfección constituye la primera vez en que la persona se pone en contacto con el bacilo al que no ha estado expuesto previamente, por lo general se presenta de forma asintomática por lo que la enfermedad pasa de manera inadvertida, si se realiza la prueba de Mantoux, arrojará un resultado positivo como se mencionó anteriormente, en algunos casos

pueden aparecer infiltrados a nivel de los lóbulos pulmonares inferiores y medios en su forma primaria, y a nivel de lóbulos superiores y cavitaciones en su forma portprimaria que se pueden visualizar la radiografía de tórax, también pueden presentarse adenopatías o en casos más graves derrame pleural o neumonía. (4)

Sus focos infecciosos pueden dejar cicatrices a nivel pulmonar o pequeñas zonas de consolidación conocidas como complejos primarios de Ghon, los cuales al calcificarse reciben el nombre de nódulos de Ranke. Mientras que la TB secundario es producto de la reactivación de una infección latente o reinfección. (3)(4).

En cuanto a la reactivación de la tuberculosis latente a una tuberculosis activa se han planteado diversas hipótesis ya que se desconoce su causa en sí, pero aquí las bacterias que se encuentra latentes empiezan a multiplicarse y desencadenan una TB activa en la cual las personas que la padecen pueden contraer y transmitir dicha enfermedad, generalmente se plantea que se reactivación es más probable cuando el sistema inmune de su portador se encuentra alterado(5)

Dicha reactivación muchas veces permanece sin ser diagnosticada, siendo potencialmente infecciosa durante dos a tres años o más, los síntomas generalmente se presentan en una etapa tardía de la enfermedad, principalmente en pacientes hospitalizados en centros de salud, su comienzo se origina de manera insidiosa y están presentes por varias semanas e incluso meses atrás antes de confirmar su diagnóstico, dentro de los síntomas principales se destaca la presencia de tos, fatiga y pérdida de peso, mientras que la presencia de fiebre, sudores nocturnos o la unión de los dos solo se presenta por lo general en la mitad de los pacientes, también se ha informa la presencia de dolor de pecho y disnea en un tercio de personas, mientras que el desarrollo de hemoptisis solo se evidencia en un cuarto de pacientes. Las manifestaciones clínicas de la TB pulmonar activan, puede presentarse de manera asintomática o producir síntomas como anorexia, cansancio, pérdida de peso, tos poco productiva al inicio que a medida que transcurre el tiempo presenta una expectoración amarilla o amarilla verdosa, en casos de TB cavitaria se acompaña de hemoptisis. También presentan fiebre que se acompaña de sudoración nocturna y disnea por lesión del parénquima pulmonar, neumotórax o derrame pleural, en paciente con coinfección VIH-TB su clínica es atípica e inespecífica. (4)

También se pueden presentar síntomas vagos e inespecíficos como:(4)

- La fiebre puede ser de manera inicial de bajo grado, pero esta se vuelve marcada a medida que progresa la enfermedad, clásicamente es de predominio diurno, con un intervalo afebril temprano en la mañana y un aumento gradual de la temperatura en el transcurso del día, alcanzando un pico al final de la tarde o al anochecer. Por lo general la fiebre cede durante el sueño, aunque puede ocurrir sudores nocturnos que son más frecuentes en pacientes con TB avanzada.

- La tos en un inicio puede estar ausente o ser de forma leve y no productiva o producir un esputo escaso y a medida que avanza la enfermedad se vuelve más continua durante el día y producir un esputo de coloración amarilla verdoso y ocasionalmente con vetas de sangre que rara vez huele mal. Individuos que presenten dichos síntomas tienen una mayor probabilidad de presentar una baciloscopia por esputo positiva (5)

Mientras que la hemoptisis franca debido a un desprendimiento caseoso o erosión endobronquial aparece más tarde en el curso de la enfermedad y rara vez es masiva, la tos nocturna generalmente se presenta cuando la enfermedad se encuentra avanzada, a menudo con cavitación.(6)

- La disnea puede darse por una afectación parenquimatosa extensa, derrames pleurales o un neumotórax, puesto que el dolor torácico pleurítico es poco común, cuando este se encuentra presente significa la presencia de una inflamación contigua o que invade la pleura, con o sin derrame que rara vez progresa a un empiema franco.(6)

- En pacientes que no se encuentran en tratamiento pueden presentar úlceras dolorosas en boca, lengua, laringe o tracto gastrointestinal que son ocasionados por la expectoración crónica y por la deglución de secreciones altamente infecciosas siendo infrecuentes estos hallazgos en personas que reciben terapia artificial.

- La anorexia, emaciación y el malestar general son comunes en enfermedad avanzada y muchas veces son los únicos síntomas de presentación en algunos casos (2)(4)(5)

La tuberculosis extrapulmonar o miliar constituye una diseminación linfohematogena del bacilo sea como resultado de la progresión primaria de la enfermedad o por la reactivación de un foco latente, por medio de los vasos linfáticos y la sangre se produce el vaciamiento caseoso hacia un vaso sanguíneo (venoso) comprometiendo diversos órganos del cuerpo humano, producto de dicha diseminación al igual que el desarrollo de inmunidad celular específica en la que se destaca la formación de anti TNF-alfa, IL-12 e interferón gamma, se produce una inmunidad protectora frente

a estos bacilos, llevando a la formación de granulomas encapsulados los mismos que contiene en su interior bacilos viables. (7)

La TB miliar corresponde a la forma más grave de tuberculosis extrapulmonar, en la cual se desplazará la enfermedad y afecta a múltiples órganos y tejidos del cuerpo humano. Cuando la TB extrapulmonar se presenta a nivel ganglionar su sintomatología se vuelve inespecífica lo que retrasa muchas veces su diagnóstico y tratamiento oportuno ya que todas sus manifestaciones van a encontrarse en dependencia del ganglio afectado y del estado inmunológico del paciente (8).

### **Patrones clínico-patológicos de TB miliar**

Dentro de los patrones clínico-patológicos del Tb miliar se han dividido en tres grupos:

- TB miliar aguda
- TB generalizada tardía
- TB anérgica (no reactiva)

TB miliar aguda es aquella que se puede observar ante el periodo postprimario inmediato en niños o adultos inmunodeprimidos, generalmente se observa en el transcurso de los 2 a 6 meses posteriores a la exposición, aunque puede ser más progresivo en recién nacidos y menores de un año (9)

- TB miliar activa generalizada: la principal característica de esta es la reacción granulomatosa caseificante(4)(9)
- TB miliar latente generalizada: la cual corresponde a la diseminación hematógena que se produce después del periodo primario o-post primario, generalmente esta se asocia a TB pulmonar crónica. Existe un subconjunto de TB generalizada tardía que se conoce como TB criptica, la cual hace referencia a pacientes en los que la enfermedad es aún más indolente con una respuesta histológica atenuada.(10)
- TB Anérgica: la cual se define histológicamente por la ausencia de granulomas caseoso, generalmente para su diagnóstico es necesario cultivos y tinciones. TB anérgica (no reactiva) constituye una forma infrecuente de TB miliar en la que su espectro clínico varía desde una sepsis abrumadora hasta presentaciones inespecíficas o tifoideas, generalmente la mayoría de sus casos suceden en paciente mayores con una presuntiva reactivación de TB (4)(9)

## **Factores patógenos y del huésped**

Dentro de los principales factores determinantes de la diseminación de la TB se encuentran la virulencia microbiana y la defensa del sistema inmune de su portador que a pesar de los nuevos avances no está bien definida. Posterior a la infección inicial, el desarrollo de inmunidad mediada por células específica tipo IV es crucial para limitar la diseminación de la enfermedad. Las citocinas incluidas el FNT- $\alpha$ , interleucina 12 e interferón gamma son esenciales para el desarrollo de granulomas y la inmunidad protectora frente al *M. tuberculosis*. (8)(11)

## **Objetivo**

Realizar una correcta y actualizada revisión bibliográfica sobre la tuberculosis miliar y ganglionar como forma de presentación de TB extrapulmonar mediante el reporte de un caso clínico en una paciente femenina.

## **Materiales y Métodos**

Estudio analítico, descriptivo, bibliográfico sobre la presentación de caso clínico de TB miliar en una paciente femenina inmunocompetente, sin antecedentes epidemiológicos ni patológicos de importancia, la cual es valorada, diagnosticada y tratada en un centro de salud de la ciudad de Ambato-Ecuador. Destacando que el presente trabajo cuenta con la autorización del establecimiento de salud y con el consentimiento informado de la paciente, reservándose la confidencialidad de los datos recabados.

## **Resultados**

Presentación de caso: Paciente femenina de 34 años de edad con antecedentes de cesárea hace 16 años, Papanicolau el cual reporta desde hace varios años características inflamatorias, positivo para COVID-19 en el mes de Abril que acude en el mes de Agosto con hisopado negativo para SARS-CoV-2 por presentar hace 2 meses posteriores cuadro clínico de expectoración verdosa, astenia y pérdida de peso, hace 15 días cuadro se complica presentando dolor abdominal y distensión abdominal difusa, disnea mMRC II, adenopatías en la región cervical izquierda, que se acompañan de edema en miembros inferiores, ante esto acude a medico particular quien solicita TAC de tórax en donde se evidencia lesiones pulmonares de aspecto micronodular en campos

pulmonar izquierdo sugestivo de TB miliar al igual que foco neumónico basal izquierdo sugestivo de sobreinfección y Eco Abdominal que reporta masa dependiente de ovario izquierdo y ascitis, es transferida al HGDA en donde a su llegada es valorada en emergencia y al presentar signos de shock, se realiza reanimación con norepinefrina y se transfunden 2 paquetes globulares, tras estabilizar a paciente ingresa al servicio de Medicina interna, donde se decide realizar prueba de BAAR es esputo y orina los cuales detectan tuberculosis BK + y TB Miliar, también se realiza ecografía cervical que reporta múltiples adenopatías en la región cervical izquierda por lo que se proceden a biopsiar 2 ganglios, en su informe histopatológico se describen como granulomas caseificados con células epitelioides y células gigantes multinucleadas, se realiza un Xpert MTB/RIF de los mismos y un ADA del líquido ascítico dando positivo para mycobacterium tuberculosis por lo que se inicia con terapia antifímica, paciente presento shock séptico de origen pulmonar producto de la sobreinfección bacteriana el cual requirió manejo con vasoactivos y antibioterapia, se solicitó marcadores tumorales ACE y CA 125 los cuales se encuentran elevados a su vez que se realiza exámenes de imagen que identifican patología ovárica concluyente de cistoadenocarcinoma de ovario izquierdo de igual forma paciente presenta oliguria y anasarca se decide la corrección hidroelectrolítica puesto que se encontraba con hipokalemia moderada e hipoalbuminemia, durante su estancia en Medicina Interna se transfunden 5 paquetes globulares con mejoría de sus niveles paraclínicos, se solicitó estudios de imagen que arrojaron microtrombos circulantes en cavidades cardiacas iniciándose medidas correctivas con anticoagulantes y el destete progresivo de vasoactivos con mejoría clínica y respuesta positiva a terapia antifímica otorgándole el alta con seguimiento por parte de centro de salud y control por consulta externa para remisión de baciloscopias.

## Discusión

Como nosotros podemos evidenciar ante este caso la paciente presento de manera progresiva diversos signos y síntomas sugestivos TB, que fueron confirmados al realizar la baciloscopia, en cuanto a su progresión a TB miliar puede ser el resultado de una reactivación de un foco latente ya que la paciente niega el contacto con una persona bacilífera positiva, con la subsiguiente erosión a nivel de vasos sanguíneos y linfáticos subyacentes que llevan a la diseminación de diversos órganos. (8)(9)

Se ha visto que la reactivación puede ocurrir en cualquier etapa de la vida luego de una infección primaria, siendo común que esta suceda años o décadas después, en conjunto con una disminución de la respuesta inmune específica del huésped o ante una condición asociada de alto riesgo con TB progresiva. (12)

A nivel ganglionar es fundamental conocer la anatomía del cuerpo humano al igual que saber que la TB extrapulmonar es conocida por ser “la gran imitadora” simulando una diversidad de patologías, en cuanto a su variante abdominal puede presentarse como otra enfermedad clínicamente abdominal, se ha visto que en dependencia de los ganglios afectados puede originar diversas manifestaciones clínicas especialmente a nivel de los ganglios intrabdominales mesentéricos e ileocecales en donde a simple vista no son visibles, pueden ser asientos de lesiones tuberculosas presentándose de forma ascítica como se observó en el presente caso, el líquido ascítico va en aumento de manera progresiva pudiendo desencadenar una distensión abdominal, ascitis y tumoraciones anexiales pélvicas. (8)(13)

En cuanto a la elevación de marcadores tumorales como el CA-125 se ha visto que este carece de especificidad, y que sus concentraciones pueden encontrarse elevadas en varias condiciones dentro de la que se destaca la tuberculosis a pesar que valores superiores a 1000 UI/ML se correlacionan con malignidad a pesar de que existe casos reportados de tuberculosis peritoneal con concentraciones superiores a 1081 UI/ML, lo que indica que dicho marcador tumoral no es definitivo para lesiones de malignidad(14)(15)

Ante estas dudas diagnósticas es necesario realizar diversos procedimientos diagnósticos tanto invasivos como no invasivos como la prueba de tuberculina, radiografía de tórax, cultivo y análisis del líquido ascítico e incluso una biopsia ganglionar los cuales fueron suficientes para confirmar el diagnóstico, a pesar de eso los exámenes de laboratorio que nos permiten determinar de forma exacta constituyen el análisis de líquido ascítico previamente mencionado y la biopsia, que debido al nivel socioeconómico y la accesibilidad de las diferentes entidades de salud a estos exámenes no se realizan en todos los pacientes. (12)

La literatura informa diversos casos de reactivación de TB latente en pacientes oncológicos, sea por su estado de inmunosupresión o terapias oncológicas, es por eso que la ATS ( American Thoracic Society ) y el CDC (Centers for Disease Control and Prevention), han reportado y reconocido desde los años 1970, que el riesgo de tuberculosis incrementa en pacientes con

patológicas oncológicas, siendo más frecuente en aquellas personas con leucemias y linfoma de Hodking, pese a esta valiosa información, no se pudo realizar más estudios complementarios sobre el cistoadenocarcinoma de ovario debido a la baja disponibilidad de recursos para realizar exámenes complementarios (11)

Se han reportado casos de coinfección COVID-19 y TB, siendo más frecuente la presentación de forma de TB pulmonar en donde se ha visto que los pacientes presentan resultados variables desde la recuperación clínica en sus portadores hasta la muerte de los mismos, en cuanto a casos reportados de Tb extrapulmonar o con una diseminación hematogena son muy escasos, se argumenta que existe una elevada mortalidad de hasta un 12.3% especialmente en los que presentan una coinfección de TB extrapulmonar y SARVS Cov-2 (16)

A pesar de esto Ecuador no cuenta con estudios epidemiológicos sobre la coinfección de estas dos patologías. De igual forma no está clara aun quien desencadena primero la activación, si es la infección por COVID 19 la genera la activación de TB latente a una TB activa en una persona inmunocompetente o si dicha TB latente predispone a una infección por SARS Cov-2 e incluso su mayor morbilidad y mortalidad o si simplemente es una coincidencia epidemiológica entre estas dos patologías se entrecruzan sin que presenten una variación en cuanto a su clínica o sus resultados en la persona afectada (17)(16)

Se sabe que el SARS coV-2 genera un proceso disregulado de amplificación de la respuesta inmune denominado “Tormenta de citoquinas” el cual ha sido descrito en la literatura como un activador potencialmente elevado, tanto de infecciones ocultas como latentes, además que el uso de medicamentos inmunosupresores en la infección por COVID-19 pueden desencadenar la expresión de la tuberculosis, ya que son conocidos por desencadenar la reactivación de infecciones por micobacterias (18)(19)(20)

## Conclusión

La principal causa para el desarrollo de tuberculosis miliar es la diseminación hematogena y linfática del micobacterium tuberculosis sea como resultado de la progresión primaria de la enfermedad o por la reactivación de un foco latente, donde se producirá el vaciamiento caseoso hacia un vaso sanguíneo venoso del cuerpo humano, su clínica es inespecífica lo que lleva a diagnósticos erróneos ya que sus manifestaciones clínicas dependerán del órgano afectado, a pesar

de ello ante la presencia de necrosis caseosa el principal diagnóstico diferencial será con la sarcoidosis, puesto que produce necrosis atípica, siendo un diagnóstico de exclusión, pese a esto es crucial que se instaure la terapia anti fúngica que no difieren de las pautas de tratamiento establecidas para la tuberculosis pulmonar

El diagnóstico oportuno de la tuberculosis miliar constituye un conflicto para el personal de salud ya que teóricamente se hablaría de la detección de cavernas, sin embargo un diagnóstico oportuno constituye al momento en que la persona se pone en contacto con el bacilo, puesto que de esta forma no solo contralamos y evitamos la propagación de una TB pulmonar, sino que evitamos su avance hacia su forma extrapulmonar, por eso es necesario analizar el entorno, las personas de riesgo, los factores predisponentes, y la detección de personas bacilíferas positivas, las inmunizaciones previas y el estado de portador activo o latente de la enfermedad

Se estableció que los métodos más adecuados para la detección de tuberculosis miliar deben ser adaptados en dependencia de la localización de los signos y síntomas que presente el paciente como en el caso de signos y síntomas neurológicos donde debería realizarse exámenes de neuroimagen y una punción lumbar (siempre que no esté contraindicado dicho procedimiento), en el caso de una ascitis, derrame pleural o pericárdico es necesario el análisis del líquido y considerar la posibilidad de realizar una biopsia, mientras que las pruebas radiológicas se justifica su uso cuando los síntomas se encuentren ligados al SNC, genitourinario, gastrointestinal, huesos, articulaciones y ganglios linfáticos, ante la sospecha de TB genitourinaria es necesario realizar un cultivo para la detección de BAAR, muchos autores consideran que para la detección el mejor método constituye realizar una biopsia ya que este no solo permite realizar un estudio histológico, sino que da lugar a realizar un cultivo de BARR (bacilo ácido alcohol resistente), dentro de los sitios como mayor rendimiento para la detección de dichos bacilos se encuentran la pleura, medula ósea, hígado, los ganglios linfáticos y el pulmón en caso de realizar biopsias traqueobronquiales aumentando mucho más su rendimiento, dentro de su reporte histopatológico es típico la inflamación granulomatosa, en la cual los granulomas tuberculosos van a contener en su interior de forma típica macrófagos epitelioides, células de Langhans y linfocitos, y en su centro presentan necrosis de caseificación nombrada en la literatura como “similar a un queso”.

Los órganos principalmente afectados por la tuberculosis miliar constituyen los pulmones y la medula ósea, a pesar de ello cualquier sitio del cuerpo humano puede encontrarse comprometido,

es por ellos que muchas veces su diagnóstico pasa desapercibido de forma temprana debido a su sintomatológica inespecífica y que se encontrar en dependencia del sitio afectado.

## Referencias

1. HOPMANS P. Epidemiology of tuberculosis. *Geneeskd Gids*. 1960;38:266–72.
2. Barba Evia JR. Tuberculosis. ¿Es la pandemia ignorada? *Rev Mex Patol Clínica y Med Lab*. 2020;67(2):93–112.
3. Alonso SL, Barbastro S, Jim MJ, Socorro SP, Barbastro S, Pilar A, et al. Fisiopatología y diagnóstico de la tuberculosis. 2021;1–7.
4. De La Paz Bermúdez T, Verdasquera Corcho D, Millán Marcelo JC, Portela Ramírez D, Jiménez Pérez NA. Manifestaciones clínico radiológicas en pacientes con coinfección tuberculosis pulmonar y vih/sida. *Rev Cuba Med Gen Integr*. 2017;33(3):310–20.
5. Tierney PD, Nardell EA. Tuberculosis (TB). 2018; 1–9.
6. Dettmer S, Ringshausen FC, Fuge J, Maske HL, Welte T, Wacker F, et al. Computed tomography in adults with bronchiectasis and nontuberculous mycobacterial pulmonary disease: Typical imaging findings. *J Clin Med*. 2021; 10 (12):1–12.
7. Ricotta EE, Adjemian J, Blakney RA, Lai YL, Kadri SS, Prevots DR. Extrapulmonary nontuberculous mycobacteria infections in hospitalized patients, United States, 2009-2014. *Emerg Infect Dis*. 2021;27(3):845–52.
8. CORBETT R. Tuberculous lymphadenitis. *Med Press*. 1948;219(9):188–92.
9. Pozniak A. Clinical manifestations and complications of pulmonary tuberculosis. UpToDate [Internet]. 2019;27. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-complications-of-pulmonary-tuberculosis/print>
10. González-Díaz D, Herrera-González A, Ortiz-Roque J, del Toro-Pazos MÁ. Tuberculosis miliar, hallazgo clínico-radiológico. Sobre un caso. *Int J Med Surg Sci*. 2021;8:1–7.
11. Horton KC, Hoey AL, Béraud G, Corbett EL, White RG. Systematic review and meta-analysis of sex differences in social contact patterns and implications for tuberculosis transmission and control. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(5):910–9.

12. Dick MMMs. Approach to diagnosis of latent tuberculosis infection (tuberculosis screening) in adults - UpToDate. UpToDate Wolters Kluwer [Internet]. 2021;1–37. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/approach-to-diagnosis-of-latent-tuberculosis-infection-tuberculosis-screening-in-adults?search=TB&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/approach-to-diagnosis-of-latent-tuberculosis-infection-tuberculosis-screening-in-adults?search=TB&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
13. Bernardo J. Epidemiology and pathology of miliary and extrapulmonary tuberculosis - UpToDate. 2020;1–15. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-pathology-of-miliary-and-extrapulmonary-tuberculosis?search=extrapulmonary+tuberculosis&source=search\\_result&selectedTitle=1~88&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-pathology-of-miliary-and-extrapulmonary-tuberculosis?search=extrapulmonary+tuberculosis&source=search_result&selectedTitle=1~88&usage_type=default&display_rank=1)
14. Carvallo-Tapia C, Torres-Cepeda D, Reyna-Villasmil E. Tuberculosis peritoneal simulando carcinoma de ovario TT - Peritoneal tuberculosis mimicking ovarian carcinoma. Rev peru ginecol Obs (En línea) [Internet]. 2017;63(1):103–7. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&amp%0Apid=S2304-51322017000100015](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&amp%0Apid=S2304-51322017000100015)
15. Alonso C, Cabrera P, Lara F, Conde J. Reactivación de tuberculosis en pacientes oncológicos. Rev Hosp Jua Mex. 2017;84(2):103–8.
16. Unidas N, Asi S, Aires B, Mu H, Tb L, Mu H. Tuberculosis y COVID-19 : Una relación peligrosa. 2020;80:117–8.
17. Migliori GB, Thong PM, Akkerman O, Alffenaar JW, Álvarez-Navascués F, Assao-Neino MM, et al. Worldwide Effects of Coronavirus Disease Pandemic on Tuberculosis Services, January–April 2020. Emerg Infect Dis. 2020;26(11):2709–12.
18. Suárez Benites CM, Silva Lopez CM. Covid-19 and tuberculosis: the encounter between new threats and old diseases. Rev la Fac Med Humana. 2021;21(1):232–3.
19. Vonnahme LA, Haddad MB, Navin TR. Factoring Prior Treatment into Tuberculosis Infection Prevalence Estimates, United States, 2011–2012 - Volume 25, Number 10—October 2019 - Emerging Infectious Diseases journal - CDC. 2019;25(10):2011–2. Available from: [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/25/10/19-0439\\_article?deliveryName=DM9362](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/25/10/19-0439_article?deliveryName=DM9362)

20. Rathi P, Shringarpure K, Unnikrishnan B, Chadha VK, Acharya V, Nair A, et al. Pretreatment out-of-pocket expenses for presumptive multidrug-resistant tuberculosis patients, India, 2016-2017. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(5):989–92.

©2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).