



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

Miliary tuberculosis, diagnosis, treatment and prognosis

Tuberculose miliar, diagnóstico, tratamiento e prognóstico

Jenny del Rocío Molina Salas ^I

jenilu@hotmail.es

<https://orcid.org/0009-0007-9402-2284>

Jenny Valeria Núñez Acosta ^{II}

jvnunez4991@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-9160-1598>

Leidy Rocío García Poveda ^{III}

leidyroci1995@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-3467-8184>

Tatiana Mireya Quisintuña Espín ^{IV}

tattymireya@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-5751-145X>

Andrés Roberto Estevez Angulo ^V

robertestevez93@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2782-5021>

Correspondencia: jenilu@hotmail.es

***Recibido:** 29 de febrero de 2023 ***Aceptado:** 12 de marzo de 2023 * **Publicado:** 20 de abril de 2023

- I. Licenciada en Ciencias de la Enfermería, Especialista en Gerencia y Planificación Estratégica de Salud, Magíster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local, Investigador Independiente, Ambato, Ecuador.
- II. Médica, Investigador Independiente, Ambato, Ecuador.
- III. Licenciada en Enfermería, Técnico superior en Enfermería, Investigador independiente, San Luis de Pambil-Guaranda -Ecuador.
- IV. Licenciada en Ciencias de la Enfermería, Investigador independiente, Ambato, Ecuador.
- V. Médico, Investigador independiente, Ibarra, Ecuador.

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

Resumen

La tuberculosis miliar es una forma poco común de tuberculosis que puede tener graves consecuencias para la salud de una persona. Se trata de una enfermedad que puede afectar a cualquier parte del cuerpo, lo que a menudo hace que sea difícil de diagnosticar. La tuberculosis miliar, también conocida como tuberculosis diseminada, es una forma rara de tuberculosis que se caracteriza por la diseminación de la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* a través del torrente sanguíneo. Esto puede suceder cuando una persona tiene tuberculosis pulmonar y la bacteria se extiende desde los pulmones a otras partes del cuerpo.

La tuberculosis miliar también puede ocurrir cuando una persona entra en contacto con la bacteria en el ambiente. Esto puede suceder, por ejemplo, cuando una persona inhala partículas de tos o estornudos de alguien infectado con tuberculosis pulmonar, en este artículo, te explicaremos qué es la tuberculosis miliar, cómo se diagnostica cómo se trata. Y su pronóstico.

Palabras Claves: Tuberculosis; Tuberculosis miliar; Tuberculosis diseminada; Tuberculosis letal.

Abstract

Miliary tuberculosis is a rare form of tuberculosis that can have serious consequences for a person's health. It is a disease that can affect any part of the body, which often makes it difficult to diagnose. Miliary tuberculosis, also known as disseminated tuberculosis, is a rare form of tuberculosis characterized by the spread of *Mycobacterium tuberculosis* bacteria through the bloodstream. This can happen when a person has pulmonary tuberculosis and the bacteria spread from the lungs to other parts of the body.

Miliary tuberculosis can also occur when a person comes into contact with the bacteria in the environment. This can happen, for example, when a person inhales particles from the cough or sneezing of someone infected with pulmonary tuberculosis. In this article, we will explain what miliary tuberculosis is, how it is diagnosed, and how it is treated. and your prognosis.

Keywords: Tuberculosis; miliary tuberculosis; Disseminated tuberculosis; lethal tuberculosis.

Resumo

A tuberculose miliar é uma forma rara de tuberculose que pode ter consequências graves para a saúde de uma pessoa. É uma doença que pode afetar qualquer parte do corpo, o que muitas vezes dificulta

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

o diagnóstico. A tuberculose miliar, também conhecida como tuberculose disseminada, é uma forma rara de tuberculose caracterizada pela disseminação da bactéria *Mycobacterium tuberculosis* através da corrente sanguínea. Isso pode acontecer quando uma pessoa tem tuberculose pulmonar e a bactéria se espalha dos pulmões para outras partes do corpo.

A tuberculose miliar também pode ocorrer quando uma pessoa entra em contato com a bactéria no ambiente. Isso pode acontecer, por exemplo, quando uma pessoa inala partículas da tosse ou espirro de alguém infectado com tuberculose pulmonar. Neste artigo, explicaremos o que é a tuberculose miliar, como é diagnosticada e tratada, e seu prognóstico.

Palavras-chave: Tuberculose; tuberculose miliar; Tuberculose disseminada; tuberculose letal.

Objetivo

- **Determinar los tipos de tuberculosis y su pronóstico**

Objetivos específicos

- **Conocer y reconocer los tipos de TB y su presentación**
- **Determinar de forma oportuna el tratamiento según corresponde al tipo de tuberculosis**
- **Reconocer los momentos en los que se debe suspender el medicamento en cada paciente.**

Introducción

La tuberculosis miliar es una forma poco común de tuberculosis que afecta a varios órganos del cuerpo. A diferencia de la tuberculosis pulmonar, que se concentra en los pulmones, la tuberculosis miliar se disemina por todo el cuerpo a través del torrente sanguíneo. Esto puede causar una amplia variedad de síntomas, como fiebre, sudores nocturnos, pérdida de peso y fatiga. Debido a que la tuberculosis miliar puede afectar a múltiples órganos, puede ser difícil de diagnosticar y tratar.⁽¹⁾

La tuberculosis es considerada como la enfermedad infecciosa más importante del mundo, a pesar de los esfuerzos que se han invertido para su control. En la actualidad se estima que un tercio de la población mundial está infectada por tuberculosis, lo que incrementa la muerte de millones de personas por año. ^(1,2)

Esta patología es producida por el complejo *mycobacterium tuberculosis*. El órgano más afectado es el pulmón, aunque puede tener repercusión extrapulmonar como es el caso de la tuberculosis miliar o diseminada. Esta se presenta en edades extremas de la vida como es el caso de los niños y en adultos

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

mayores que tengan compromiso de la inmunidad, en individuos con VIH/SIDA, diabetes mellitus, cirrosis hepática, tratamiento con inmunosupresor, insuficiencia renal crónica, neoplasias, y alcoholismo. (1-3)

El riesgo de contraer la enfermedad está relacionado con el contacto directo con pacientes infectados, vivir en condiciones poco higiénicas y dieta poco saludable. El contagio se produce por vía a erógena a través de individuos infectados, donde debe existir una comunicación con el exterior mediante un bronquio de drenaje con las lesiones pulmonares, dado que estos pacientes cuando tosen liberan partículas que contienen los bacilos y solo aquellos de menor tamaño pueden penetrar las vías respiratorias y logran llegar al alvéolo y producir la primoinfección. (4,5)

En el caso de la tuberculosis miliar se produce la diseminación amplia de lesiones granulomatosas pequeñas al resto del cuerpo por vía hematógena o linfática, debido a una infección tuberculosa a través de un foco pulmonar primario que alcanza la circulación sistémica, donde produce compromiso en diversos órganos como hígado, bazo, riñones, médula ósea o través de la reactivación de un foco quiescente. (1,5)

Epidemiología

Los patrones epidemiológicos de la tuberculosis miliar se han visto alterados por el uso generalizado de inmunosupresores, agentes biológicos y quimioterapia, además de la creciente prevalencia de diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, alcoholismo, trasplante de órganos, emergencia de la pandemia de VIH/SIDA y Inmigración de países altamente endémicos. En 2018, el informe Global Tuberculosis de la Organización Mundial de la Salud estimó que diez millones de personas desarrollaron TB y 1,3 millones murieron a causa de la enfermedad en todo el mundo.(6)

Etiología

La tuberculosis miliar es causada por *Mycobacterium tuberculosis*. El huésped humano sirve como reservorio natural. *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*, junto con *M. tuberculosis*, se conocen como el complejo *Mycobacterium tuberculosis*. Otros organismos micobacterianos se clasifican como organismos micobacterianos no tuberculosos o atípicos. *M. tuberculosis* es una bacteria intracelular no formadora de esporas, inmóvil, aeróbica obligada, facultativa, catalasa negativa. Es neutro a la tinción de Gram y se tiñe con la tinción de Ziehl-Neelsen. La presencia de ácidos micólicos en la

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

pared celular les confiere solidez a los ácidos cuando se decoloran con ácido-alcohol y, por lo tanto, se conocen como alcohol y bacilo ácido-resistente.(6,7)

Antecedentes

Las características clínicas de la TB miliar suelen ser inespecíficas, variadas y permanecen oscuras hasta el final del curso de la enfermedad. Por lo general, son subagudos o crónicos y muy rara vez pueden presentarse de forma aguda.(8) Los síntomas del paciente suelen variar desde síntomas constitucionales inespecíficos en forma de fiebre, debilidad generalizada, pérdida de peso, lasitud y tos hasta disfunción específica de órganos secundaria a la afectación tuberculosa. Los sitios extrapulmonares más comunes incluyen el sistema linfático, los huesos y las articulaciones, el hígado, el sistema nervioso central (SNC) y las glándulas suprarrenales. Los hallazgos físicos incluyen hepatomegalia, esplenomegalia y linfadenopatía.(8–11)

Clínicamente, se informan dos variantes principales de TB miliar según el perfil demográfico junto con las características clínicas, a saber: TB miliar aguda clásica y TB miliar críptica.(11)

Tuberculosis miliar o diseminada

El término de miliar hace referencia a la observación en la anatomía patológica de la superficie del pulmón de pequeños nódulos blanquecinos similares a semillas de mijo. Pero hoy en día el término es usado para denominar las formas progresivas y ampliamente diseminadas de una tuberculosis.(11–13) Se produce por una diseminación hematógena a múltiples órganos y puede ser resultado de una primoinfección (niños) o bien por reactivación de algún foco latente. Es una forma de presentación grave, que afecta fundamentalmente a ancianos, malnutridos y pacientes con alteración de la inmunidad celular como infectados por VIH, insuficiencia renal crónica, transplantados de órgano sólido y en tratamiento con anti TNF. Los órganos afectados con mayor frecuencia son hígado, bazo, pulmón, ganglios linfáticos, meninges, médula ósea y glándulas suprarrenales. El cuadro clínico puede ser muy variable, desde formas severas agudas que cursan con shock séptico, fallo multiorgánico y síndrome de distress respiratorio del adulto o más frecuentemente presentarse con una evolución más subaguda con síntomas insidiosos como malestar general con un examen físico anodino. En la radiografía de tórax suele observarse un patrón micronodular, aunque en un tercio de los casos puede ser normal.(11–15) El TAC es la prueba más sensible para mostrar la afectación

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

pulmonar, hepática y esplénica. Es muy frecuente encontrar en el fondo de ojo tubérculos coroideos y hasta un 50% de los casos puede asociarse a la presencia de una TB meníngea. El diagnóstico es difícil y debido a su curso clínico en ocasiones el diagnóstico es tardío. Para el diagnóstico es necesario la recogida de repetidas muestras en varias localizaciones, siendo frecuentemente recurrir a la biopsia del órgano afectado, para cultivo y estudio histológico. Los hemocultivos en ocasiones pueden ser positivos, en especial en pacientes con infección por VIH. La visión de los granulomas necrotizantes característicos se obtiene con mayor frecuencia en muestras hepáticas que en medula ósea.(16,17)

Formas de presentación

Tuberculosis ganglionar

Es una de las formas más frecuentes de tuberculosis extrapulmonar y suele afectar con mayor frecuencia a niños y adultos jóvenes. Representa entre un 30-40% de los casos. Puede ser secundaria a una forma primaria o bien a una reactivación de un foco. La localización más común es la presencia de linfadenopatía cervical, pudiendo afectar también a ganglios supraclaviculares, axilares, torácicos y abdominales.(13,15,18)

La forma más frecuente de presentación suele ser como masa unilateral latero-cervical y supraclavicular de consistencia rígida e indolora. No suele acompañarse de síntomas sistémicos. Con el tiempo puede sufrir necrosis, fluctuar y producir síntomas inflamatorios con formación de úlceras, fistulización y salida de caseum al exterior (escrófula). La afectación mediastínica suele ir asociada a afectación pulmonar. El crecimiento ganglionar en esta localización puede producir síntomas de compresión de estructuras vecinas como obstrucción traqueal, bronquial o esofágica.(17–19)

Tuberculosis osteoarticular

Representa entre un 11% de las formas de TB extrapulmonar según las series⁴. Aunque puede afectar a cualquier hueso, la espondilitis, enfermedad de Pott, cubre el 50% de los casos². Suele iniciarse en la cara anterior de los cuerpos vertebrales y de allí extenderse al disco y a los cuerpos vertebrales adyacentes.(19) En los casos más avanzados la infección progresa hacia los tejidos blandos adyacentes produciendo abscesos paravertebrales y afectación de la parte posterior del cuerpo vertebral con afectación del canal medular, pudiendo originar compresión medular.(18–20) Suele

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

localizarse con mayor frecuencia en las vértebras torácicas inferiores en pacientes jóvenes y lumbares superiores en los pacientes ancianos. El síntoma más frecuente es el dolor. Entre un 20% a un 40% puede existir afectación tuberculosa en otra localización. El TAC y la RM determinar la extensión, la afectación de partes blandas y la posible complicación neurológica. La RM es más sensible para detectar los casos de compromiso neurológico. En ocasiones puede ser necesaria la intervención quirúrgica en los pacientes que presentan signos de compresión medular. Para el diagnóstico es necesaria la biopsia guiada por TAC para realización de cultivo y estudio anatomopatológico.(20,21) La artritis periférica tuberculosa, aunque puede afectar a cualquier articulación, suele ser más frecuente en cadera y rodilla. La clínica suele ser insidiosa con aparición de inflamación, dolor e impotencia funcional progresiva hasta llevar a la destrucción lenta de la articulación y deformidad. Puede en casos avanzados dar fistulización y drenaje. Los signos de inflamación aguda suelen estar ausentes. Aunque la baciloscopia tiene escasa sensibilidad el cultivo es positivo hasta en el 79% de los casos, en caso de que éste sea negativo se puede recurrir a la biopsia sinovial.(16,17)

Tuberculosis del sistema nervioso central

La tuberculosis del SNC se produce por diseminación hematógena desde un foco distal o bien durante el transcurso de una tuberculosis diseminada. Es una forma severa con una morbi-mortalidad elevada, el 25% de los pacientes pueden quedar con algún tipo de secuela y entre el 15 al 40% pueden fallecer a pesar de inicio del tratamiento. La meningitis es la forma más frecuente de afectación, pero también se puede producir abscesos cerebrales o tuberculomas, periarteritis y trombosis vascular con desarrollo de infartos isquémicos y aracnoiditis proliferativa, que puede ser causa de hidrocefalia obstructiva con hipertensión intracraneal.(18,19) La meningitis tuberculosa tiene un curso subagudo e insidioso. Inicialmente cursa con cefalea, astenia, malestar general y progresivamente aparece confusión, somnolencia, coma y muerte. Puede existir también la afectación de pares craneales oculomotores (III, IV y VI). El BMC define una clasificación evolutiva en 3 estadios, que establece un valor pronóstico. Los tuberculomas cerebrales pueden cursar de forma asintomática o producir cefalea, crisis comiciales o focalidad neurológica. Es importante el inicio precoz del tratamiento para evitar las complicaciones.(14,18–20) La RM es la prueba de elección, ya que detecta más precozmente las lesiones. La existencia de hipercaptación de las meninges basales e hidrocefalia es

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

sugestiva de tuberculosis meníngea. También pueden observarse lesiones con captación de contraste en anillo y edema periférico e infartos vasculares en el parénquima.(17)

Tuberculosis urinaria

Es una forma común de afectación extrapulmonar, Es más frecuente en hombres. Es causada por diseminación hematogena del bacilo, bien por una reactivación tardía de la infección o en el curso de una afectación diseminada. Entre un 25 a un 62% de los pacientes con enfermedad diseminada pueden presentar afectación urinaria.(3,14,18)

En fases iniciales puede ser asintomática, pero con el tiempo cuando la enfermedad se extiende a uréter y vejiga puede dar síntomas de síndrome miccional con presencia de piuria estéril y micro hematuria hasta en el 90% de los casos. Con el tiempo la formación de granulomas conduce a la fibrosis y estenosis del uréter originando uropatía obstructiva con desarrollo de hidronefrosis. Mediante las pruebas de imagen como ecografía, pielografía intravenosa o TAC se pueden objetivar calcificaciones, necrosis papilar, alteración de los cálices y estenosis ureteral con dilatación de la pelvis. Para el diagnóstico microbiológico es necesario la constatación del bacilo en la orina mediante tinción y cultivo. Para aumentar el rendimiento diagnóstico se deben de recoger entre 3 a 6 muestras seriadas de orina para cultivo por la mañana (sensibilidad del 30% para una sola muestra y del 80-90% en el caso de varias determinaciones). Aunque existen pocos datos en un estudio la sensibilidad y especificidad de la determinación de interferón gamma en orina en un estudio fue del 100% y del 67%²¹. La determinación mediante PCR de *M. tuberculosis* en orina o tejido renal mejora la capacidad diagnóstica con una sensibilidad del 87 al 100% y del 93 al 98% de especificidad respectivamente(2,11,15,19,20)

Tuberculosis genital

En varones es frecuente la afectación de la próstata, epidídimo y testículos dando lugar a síntomas de prostatismo y epididimitis subaguda. Para el diagnóstico se emplea estudio microbiológico de muestras de orina, de secreción prostática o mediante PAAF y biopsia. En mujeres suele afectar a la trompa de Falopio hasta en el 80% de los casos y suele ser bilateral. Suele ser causa frecuente de dolor abdomino-pélvico y en países no desarrollados es una de las causas más frecuentes de

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

infertilidad. El diagnóstico se apoya en la histerosalpingografía y en el cultivo de muestras de flujo menstrual, biopsia endometrial y otros tejidos afectados mediante laparoscopia.(10)

Tuberculosis laríngea

La tuberculosis laríngea suele cursar con presencia de masas, úlceras o nódulos a nivel de laringe y cuerdas vocales, que en ocasiones su visión macroscópica puede llevar a la confusión con una neoplasia laríngea. El síntoma más frecuente es la disfonía, pero también puede producir tos, estridor o hemoptisis. Suele asociarse a TB pulmonar siendo una forma altamente bacilífera por lo tanto, muy contagiosa.(10)

Tuberculosis pericárdica

Puede ser secundaria, a diseminación hematógena del bacilo o por extensión de un foco contiguo adyacente, como, por ejemplo, desde los ganglios linfáticos mediastínicos. Se suele acompañar de tuberculosis en otra localización. El diagnóstico de imagen se establece mediante ecocardiograma que sirve a su vez para valorar las posibles complicaciones como taponamiento cardiaco o pericarditis constrictiva. Mediante pericardiocentesis se obtiene un líquido con elevación del número de linfocitos y proteínas. La rentabilidad de la tinción es escasa (sensibilidad 6%) y el cultivo oscila entre un 25-75% según las series. La determinación del interferón gamma es más sensible y específica (92% y 100% respectivamente), que la elevación de los niveles de ADA (sensibilidad del 87% y especificidad del 89%). Aunque la especificidad de la PCR es alta, presenta escasa sensibilidad para el diagnóstico (32%) según los estudios publicados. Por lo que si fuera necesario se puede optar por realizar biopsia pericárdica para cultivo y estudio histológico.(9,10)

El diagnóstico se establece mediante la realización PAAF del ganglio afectado y estudio microbiológico y citológico con baciloscopia, cultivo y PCR (sensibilidad 77%, especificidad 80%). La biopsia se reserva en aquellos casos donde la PAAF no ha sido diagnóstica (sensibilidad 80%). La visualización de granulomas caseificantes es altamente sugestiva de la presencia de tuberculosis.(5)

Diagnostico

Debido a la alta morbilidad y mortalidad asociada con la enfermedad, es pertinente que el médico tenga un alto índice de sospecha de la enfermedad, incluso en el contexto de presentaciones clínicas

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

variadas. Para el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado, se requiere un enfoque múltiple que comprende una anamnesis meticulosa, un examen clínico minucioso y una investigación radiológica y de laboratorio. No existen pautas uniformes para el diagnóstico de la tuberculosis miliar. Se han sugerido los siguientes criterios para el diagnóstico de TB miliar: (i) presentación clínica compatible con un diagnóstico de TB, como pirexia con aumento vespertino de la temperatura, pérdida de peso, anorexia, taquicardia y sudores nocturnos de más de seis semanas de duración respondiendo al tratamiento antituberculoso; (ii) patrón miliar clásico en la radiografía de tórax; (iii) lesiones pulmonares reticulonodulares difusas bilaterales sobre un fondo de sombras miliares demostrables en radiografía simple de tórax o TCAR; y (iv) evidencia microbiológica, citopatológica, histopatológica o molecular de TB.(2,4,5,8,10)

La radiografía de tórax muestra un moteado miliar típico, es decir, lesiones en forma de mijo de tamaño uniforme discreto (1 a 2 mm) distribuidas homogéneamente en todas las zonas pulmonares, que también es el sello distintivo para hacer el diagnóstico de TB miliar Sin embargo, en estadios precoces de la enfermedad o TB críptica no se aprecia la misma, por lo que se recomienda la tomografía de tórax de alta resolución (TACAR) para lesiones parenquimatosas, mientras que la TC con contraste (TECC) detecta adenopatías, calcificación y lesiones pleurales. El diagnóstico definitivo de TB depende del aislamiento y la detección de micobacterias aisladas de una muestra clínica (esputo, fluidos corporales, tejido y muestras de biopsia) y de su inoculación en medios basados en agar (p. ej., Lowenstein-Jensen) o líquidos que tengan fluorescencia. detección. Las muestras se evalúan para la visualización directa de bacilos acidorresistentes mediante tinción con ZN o tinción con auramina-rodamina (colorante de fluorocromo), que es más sensible que la tinción con ZN convencional. La muestra debe cultivarse en medios sólidos estándar junto con la inoculación en medios líquidos.(3,11,18)

Tratamiento / manejo

El uso de un régimen estándar de medicamentos antituberculosos para la tuberculosis pulmonar también es aplicable al tratamiento de la tuberculosis miliar. Según la Organización Mundial de la Salud, un régimen de tratamiento estándar de 6 meses consta de dos meses de tratamiento de fase intensiva con isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol, y cuatro meses de fase de continuación con isoniazida y rifampicina.(13)

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

La duración del tratamiento puede modificarse según el grupo de edad afectado y el sitio de la enfermedad primaria. Se recomienda una mayor duración del tratamiento para niños, personas inmunocomprometidas, pacientes con respuesta clínica lenta, meningitis tuberculosa, linfadenitis tuberculosa y TB esquelética. Por lo general, la duración mínima recomendada del tratamiento es de nueve meses para la TB esquelética y de 12 meses para la TBM (TUBERCULOSIS MILIAR) Para la TB abdominal, nueve meses de terapia solían ser el enfoque convencional. Sin embargo, un ensayo aleatorizado multicéntrico reciente mostró que tanto la terapia de 6 meses como la de 9 meses son equivalentes.(10)

Es importante sospechar y documentar el compromiso neurológico (particularmente TBM) en todos los casos de TB miliar por dos razones: Para asegurar la duración adecuada de la terapia (que generalmente es de 12 meses en TBM) y la necesidad de una terapia concomitante con esteroides.(10,11)

Para los pacientes previamente tratados, las pautas de la OMS recomiendan que se obtengan muestras para cultivo y pruebas de susceptibilidad a los medicamentos (DST) de todos los pacientes con TB previamente tratados al comienzo del tratamiento o antes. La prueba de sensibilidad debe realizarse al menos para la isoniazida y la rifampicina, y en los entornos en los que se dispone de pruebas de sensibilidad moleculares rápidas, los resultados de la prueba de sensibilidad deben guiar la elección del régimen. La duración del tratamiento también se puede individualizar de acuerdo con el entorno clínico encontrado.(5,9,11)

Es recomendable realizar un cribado de diabetes y VIH del paciente con sospecha de TB miliar antes de la administración del tratamiento antituberculoso y viceversa. Tratamiento antirretroviral (TAR) para todos los pacientes con TB VIH positivos dentro de las primeras ocho semanas de haber comenzado el tratamiento de la TB y dentro de las dos semanas en pacientes con TB VIH positivos profundamente inmunodeprimidos con recuentos bajos de CD4 inferiores a 50 por temor a una respuesta inflamatoria de reconstitución inmunitaria (IRIS).(3,6,7)

Las intervenciones médicas y quirúrgicas necesarias son aconsejables tanto con fines diagnósticos como terapéuticos. La ventilación mecánica para la complicación de cirugía Gastro Intestinal para la perforación del intestino delgado y la cirugía de derivación ventrículo peritoneal para la TBM se pueden realizar para disminuir las complicaciones de la TB.(1,10)

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

Aunque hay una falta de evidencia sustancial, el uso de corticosteroides en la TB miliar ha demostrado eficacia clínica en algunos escenarios, a saber, insuficiencia suprarrenal, meningitis tuberculosa, derrame pericárdico o pleural grande, síndrome inflamatorio de reconstitución inmune (IRIS), síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), nefritis por complejos inmunes y síndrome hemofagocítico secundario.(6,8)

Las pruebas de función hepática (LFT, por sus siglas en inglés) deben realizarse tanto al comienzo de la terapia como durante el curso del tratamiento. Se deben realizar pruebas de función hepáticas en serie para comprobar si hay hepatitis inducida por drogas antituberculosas (ATT). Los criterios para la hepatitis inducida por ATT han evolucionado con el tiempo. Se considera cuando, en ausencia de síntomas, hay una elevación de transaminasas hasta 5 veces el límite superior de la normalidad (LSN) y en presencia de síntomas hasta 3 veces el LSN o la bilirrubina se eleva al doble del LSN, siempre que compita. Se descartan causas como hepatitis viral aguda, hepatitis autoinmune y otras enfermedades hepáticas.(1,3,8)

Una vez que se descubre que el paciente tiene hepatitis inducida por ATT, se deben suspender todos los fármacos hepatotóxicos (isoniazida, rifampicina y pirazinamida) y se inicia al paciente con ATT modificada para evitar más daño hepático. La nueva provocación de ATT se puede realizar de acuerdo con las pautas de la Sociedad Torácica Británica o las pautas de la Sociedad Torácica Estadounidense una vez que los LFT se hayan normalizado.

Diagnóstico diferencial

Diversas etiologías clínicas pueden presentarse como un patrón miliar en la radiografía de tórax y la TC y, por lo tanto, se requiere un estudio exhaustivo para llegar a una conclusión etiológica. Aparte de la tuberculosis miliar, otras causas de sombra miliar incluyen histoplasmosis, blastomicosis, coccidioidomicosis, nocardiosis, sarcoidosis, carcinoma de pulmón con linfangitis, carcinomatosis, carcinoma metastásico, la diseminación de una infección piógena desde un sitio remoto, hem siderosis pulmonar y neumonitis por hipersensibilidad.(7,9–11)

Pronóstico

La tuberculosis miliar tiene una alta morbilidad y mortalidad si no se maneja adecuadamente. El retraso en el diagnóstico y la falta de inicio de un tratamiento antituberculoso específico parece ser el

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

factor más importante responsable de la mortalidad. La mortalidad relacionada con la TB miliar es de alrededor del 15 al 20 % en niños y es ligeramente mayor en adultos [25 % a 30 %]. En pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) debido a TB miliar, una puntuación de la escala de (APACHE II) superior a 18 o una puntuación inferior o igual a 18 en presencia de hiponatremia y relación entre la tensión arterial de oxígeno (PaO₂) y la fracción de oxígeno inspirado (FIO₂) inferior o igual a 108.5 han sido identificados como predictores de muerte. (16,18)

Discusión

La tuberculosis miliar es una patología causada por el complejo tuberculoso, mismo que puede manifestarse no únicamente a nivel pulmonar, sino a nivel multiorgánico, causando dificultad al momento de diagnosticar una tuberculosis extrapulmonar, debido a la amplia gama de síntomas que los pacientes que la padecen presentan, sin embargo en la actualidad el personal de salud cuenta con una amplia gama de instrumentos que pueden ayudar al facultativo a llegar al diagnóstico como también a determinar el grado de extensión de la infección, en casos graves cuyos determinantes en la escala de APACHE II se presentan valores superior a 18 o una puntuación inferior o igual a 18 en presencia de hiponatremia y relación entre la tensión arterial de oxígeno (PaO₂) y la fracción de oxígeno inspirado (FIO₂) inferior o igual a 108.5 han sido identificados como predictores de muerte. el tratamiento esta basado en el uso adecuado de etambutol, isoniacida, rifampicina, pirazinamida, estreptolisina. Sin embargo, es importante realizar una prueba hepática de mapeo y control a todo paciente que inicia el tratamiento y posterior al mismo para determinar si existe o no sobrecarga o lesión hepática debida a los medicamentos, de ser el caso se deberá suspender la medicación hasta corregir la lesión y retomar el tratamiento. (12–14,17)

Conclusiones

- La tuberculosis es una enfermedad que afecta a una gran parte de la población mundial, y esta puede manifestarse de formas extrapulmonares.
- El tratamiento consiste en el uso adecuado de etambutol, isoniacida, rifampicina, pirazinamida, estreptolisina y el periodo de uso dependerá de factores como edad, estado funcional orgánico, lugar de manifestación tuberculosa, y tiempo de uso del medicamento.

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

A pesar de que el uso de corticoides como tratamiento coadyuvante al del uso de los antibióticos, requiere mas estudios, una gran cantidad de ensayos clínicos determinaron que el uso de estos es efectivo contra la TB miliar.

Referencias

1. Ilyas U, Mahmood A, Pansuriya AM, Umar Z, Landry I. Miliary Tuberculosis: A Case Report Highlighting the Diagnostic Challenges Associated With the Condition. *Cureus*. 2022;14(9).
2. Charifa A, Mangat R, Oakley AM. Cutaneous Tuberculosis Pathophysiology Histopathology. *A Serv Natl Libr Med Natl Institutes Heal*. 2021;1–5.
3. 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.
4. Wang EW, Okwesili CN, Doub JB. Tuberculosis the great masquerader. *IDCases* [Internet]. 2022;29(May):e01541. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2022.e01541>
5. Vohra S, Hs D. Miliary Tuberculosis Histopathology. 2019;1–9.
6. Bagcchi S. WHO's Global Tuberculosis Report 2022. *The Lancet Microbe* [Internet]. 2023;4(1):e20. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2666-5247\(22\)00359-7](http://dx.doi.org/10.1016/S2666-5247(22)00359-7)
7. Nguyen HV, Tiemersma EW, Nguyen HB, Cobelens FGJ, Finlay A, Glaziou P, et al. The second national tuberculosis prevalence survey in Vietnam. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(4):1–15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0232142>
8. Adigun R, Singh R. Tuberculosis Pathophysiology. 2021. 2021;1–8.
9. Schwartz NG, Price SF, Langer AJ. Tuberculosis — United States , 2019. 2019;2016–9.
10. Aurangabadkar GM, Jadhav US, Choudhary SS, Khan SM, Wagh P, Upadhyay P. Miliary Tuberculosis with Acute Respiratory Distress Syndrome: A Deadly Combination. *Cureus*. 2023;15(1):1–5.
11. Ohgiya M, Sasaki Y, Yamane A, Nakamura S, Matsui H. A 73-year-old man with loss of consciousness during treatment for miliary tuberculosis. *Respirol Case Reports*. 2022;10(6):9–10.

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

12. Janardan A, Ayoub M, Khan H, Jha P, Carter V. An Unexpected Encounter With Miliary Tuberculosis in a Young Man With a Remote Exposure History. *Cureus*. 2022;2022(5):4–7.
13. Wang G, Liang R, Sun Q, Liao X, Wang C, Huang H. Extremely high levels of central nervous system involvement in miliary tuberculosis. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2022;22(1):1–7. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07390-7>
14. Ng PY, Kadam M, Batista C. Metastatic cancer masquerading as miliary tuberculosis in an immunocompetent young adult. *BMJ Case Rep*. 2022;15(5):1–5.
15. Chowdhury S, Chakraborty P pratim. Universal health coverage - There is more to it than meets the eye. *J Fam Med Prim Care* [Internet]. 2017;6(2):169–70. Available from: <http://www.jfmprc.com/article.asp?issn=2249-4863;year=2017;volume=6;issue=1;spage=169;epage=170;aulast=Faizi>
16. SMITH H V. Tuberculous Meningitis. *Int J Neurol*. 1964;4(January):134–57.
17. Barragán YA, Murillo Cerda F de J, Vera MH, Audelo MA, Campos AEP, Téllez JE, et al. Diagnosis of disseminated tuberculosis from a lesion in the oral cavity. *IDCases*. 2022;30(August):0–1.
18. Lečić SK, Lovrenski A, Đokić J, Popović M, Javorac J, Milenković A, et al. Does miliary sarcoidosis really exist? A case report and review of the literature. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2022;26(14):5098–102.
19. Jojo V, Singh P, Samanta RP, Ahmad R. Unilateral Choroidal Granuloma and a Pupillary Abnormality in a Case of Miliary Tuberculosis: A Dilemma for the Physician. *Cureus*. 2022;14(9):1–6.
20. Sua V., MD., PhDc. LF, Fernández T., MD. L. Tuberculosis miliar o diseminada. *Rev Colomb Neumol*. 2016;27(2):208–10.
21. Castañeda Ron CA, Morales Solís JM. Tuberculosis Miliar y Ganglionar, Reporte de un Caso y Revisión Literaria. *Dominio las Ciencias*, ISSN-e 2477-8818, Vol 7, No Extra 4, 2021 (Ejemplar Dedic a AGOSTO Espec pág 26 [Internet]. 2021;7(4):26. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8384020&info=resumen&idioma=SP> A%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8384020.

Tuberculosis miliar, diagnóstico, tratamiento y pronóstico

©2023 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/>).