

Coinfección por virus sincitial respiratorio y tuberculosis pleural en paciente pediátrico: reporte de caso

Coinfection with respiratory syncytial virus and pleural tuberculosis in pediatric patients: case report

Eduardo González^a,  eduardo.gonzalez02@cu.ucsg.edu.ec

María Fernanda Barreto^a,  maria.barreto09@cu.ucsg.edu.ec

Vicente Salinas^a,  vicente@cu.ucsg.edu.ec

- a. Posgradista de Pediatría, Escuela de Graduados en Ciencias de la Salud, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

Autor por correspondencia: González Hoppe Eduardo Gabriel; Email: eduardo.gonzalez02@cu.ucsg.edu.ec

Citation: González E.; Barreto M. & Salinas V. Coinfección por virus sincitial respiratorio y tuberculosis pleural en paciente pediátrico: reporte de caso. *Revista Ciencia Ecuador* 2026, 8, 34. URL: <https://cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/384>

Received: 09/11/2025
Accepted: 03/01/2025
Published: 05/06/2026

Publisher's Note: Ciencia Ecuador stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Resumen

La tuberculosis pleural es una localización poco frecuente dentro del amplio espectro de la enfermedad causada por Mycobacterium tuberculosis. Su incidencia es elevada en las regiones endémicas de América Latina y constituye un reto diagnóstico por su presentación clínica inespecífica, que puede verse subestimada cuando existen hallazgos previos de otros patógenos. En el caso que se describe, el aislamiento inicial de virus sincitial respiratorio, capaz de provocar síntomas respiratorios similares, orientó el diagnóstico hacia una causa exclusivamente viral. Se presenta el caso de una paciente pediátrica de sexo femenino de 2 años, con un cuadro de 15 días de fiebre y síntomas respiratorios de vías aéreas superiores, como rinorrea y tos. La evaluación inicial incluyó estudios paraclínicos que confirmaron

el aislamiento viral. Ante la extensión local del proceso y la presencia de adherencias densas, se realizó toracotomía con drenaje y análisis del líquido pleural, donde la prueba Xpert MTB/RIF resultó positiva para tuberculosis. Tras instaurar el tratamiento antituberculoso se logró la resolución clínica completa y la recuperación funcional. El aporte de este reporte radica en documentar la coexistencia confirmada de dos patógenos respiratorios con mecanismos distintos, y en mostrar que un aislamiento viral previo no excluye una tuberculosis activa. El caso ilustra la utilidad de combinar la sospecha clínica de coinfección, los métodos moleculares y la evaluación quirúrgica en el manejo de la tuberculosis pleural complicada.

Palabras clave: Tuberculosis Pleural; Virus Sincitial Respiratorio; Derrame Pleural; Toracotomía; Coinfección.

Abstract

Pleural tuberculosis is an uncommon site within the broad spectrum of disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. Its incidence is high in the endemic regions of Latin America, and it represents a diagnostic challenge because of its nonspecific presentation, which may be underestimated when previous findings of other pathogens are present. In the case described, the initial isolation of respiratory syncytial virus, which can produce similar respiratory symptoms, directed the diagnosis toward an exclusively viral cause. We report the case of a 2-year-old female pediatric patient with a 15-day history of fever and upper respiratory symptoms, such as rhinorrhea and cough. Initial evaluation included paraclinical studies that confirmed viral isolation. Given the local extension of the process and the presence of dense adhesions, thoracotomy with drainage and analysis of the pleural fluid was performed, where the Xpert MTB/RIF assay was positive for tuberculosis. After antituberculous treatment was started, complete clinical

resolution and functional recovery were achieved. The contribution of this report lies in documenting the confirmed coexistence of two respiratory pathogens with distinct mechanisms, and in showing that a previous viral isolation does not rule out active tuberculosis. The case illustrates the value of combining clinical suspicion of coinfection, molecular methods, and surgical evaluation in the management of complicated pleural tuberculosis.

Key words: Tuberculosis, Pleural; Respiratory Syncytial Viruses; Pleural Effusion; Thoracotomy; Coinfection.

Introducción

La tuberculosis pleural es una de las formas extrapulmonares más relevantes, sobre todo en América Latina, región donde la enfermedad mantiene una incidencia elevada. En Colombia, un estudio reportó que el 21,25 % de los casos de tuberculosis se diagnosticaron mediante pruebas de mayor especificidad que las convencionales, lo que destaca la utilidad de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y del Genotype MTBDRplus 2.0 para los países de la región. (1) (2)

Esta enfermedad puede presentarse con síntomas como fiebre, dolor torácico unilateral, tos seca y disnea. En el examen físico es posible hallar matidez y disminución del murmullo vesicular, mientras que la radiografía muestra un derrame unilateral o, en los casos crónicos, engrosamiento pleural. El diagnóstico continúa siendo difícil por su presentación inespecífica. En los casos avanzados en los que se presenta un derrame pleural, el drenaje quirúrgico o la toracotomía pueden mejorar la función pulmonar y los hallazgos radiológicos. (3) (4) (5) (6) (7)

En la edad pediátrica, la afectación pleural es una forma extrapulmonar infrecuente de tuberculosis y suele confundirse con neumonías bacterianas o con infecciones

virales complicadas, lo que retrasa su reconocimiento. El virus sincitial respiratorio, por su parte, es una de las causas más frecuentes de infección respiratoria aguda en los menores de cinco años, de modo que su detección puede orientar de forma prematura el razonamiento clínico hacia una única causa viral. La documentación simultánea de ambos agentes en un mismo paciente rara vez se describe en la literatura, y son escasos los reportes que analizan cómo un aislamiento viral previo puede enmascarar una tuberculosis pleural activa. Este vacío de conocimiento justifica la presentación del caso, cuyo propósito es alertar sobre la necesidad de mantener una sospecha diagnóstica amplia incluso cuando ya se ha identificado un patógeno respiratorio.

Se presenta el caso de una paciente pediátrica con antecedente de contacto domiciliario con una persona tratada por tuberculosis. El objetivo es resaltar la importancia del abordaje multidisciplinario en los pacientes con infecciones de vías respiratorias, en quienes un aislamiento viral previo no descarta la participación de otros patógenos. En estas situaciones puede ser necesario avanzar en la terapéutica e incluso recurrir a intervenciones invasivas, como las quirúrgicas, para lograr un manejo oportuno que evite complicaciones potencialmente mortales.

Descripción del Caso

Se presenta el caso de una paciente femenina de 2 años que acude a urgencias con 15 días de tos seca que luego se vuelve productiva, fiebre intermitente hasta 38 °C parcialmente controlada con antipiréticos, rinorrea y dificultad respiratoria. Al ingreso se encuentra irritable, pálida, taquicárdica (>90) y con un Score de Wood-Downes de 3 puntos. Por compromiso respiratorio y hemodinámico se decide hospitalización inmediata.

Se monitorizan los signos vitales, se indica ayuno, canalización venosa para líquidos basales y oxígeno por cánula de bajo flujo a 3 litros/min, además de tratamiento

antipirético con paracetamol a 15 mg/kg/dosis condicional a fiebre. De forma simultánea se solicitan estudios como biometría hemática, química sanguínea, reactivantes de fase aguda, perfil hepático, perfil renal, tiempos de coagulación, electrolitos, hisopados nasales y radiografía de tórax. Al analizar los exámenes se detallan los parámetros anormales, entre ellos leucocitosis con fórmula leucocitaria indiferenciada, anemia normocítica normocrómica, trombocitosis, proteína C reactiva elevada y detección de virus sincitial respiratorio (Tabla 1).

Tabla 1. Exámenes paraclínicos

Pruebas de Laboratorio	Resultados	Rangos normales
Glóbulos blancos	29.660 μ L	6.000 – 17.000 μ L
Neutrófilos %	59.7%	15 – 45 %
Linfocitos %	28%	44 – 74 %
Hemoglobina	8.9 g/dL	11.5 – 13.5 g/dL
Hematocrito	27.6 %	34 – 40 %
Plaquetas	518.000 μ L	150.000 – 400.000 μ L
TGO	39 U/L	15-45 U/L
TGP	24 U/L	10-40 U/L
PCR	124 mg/L	< 5 mg/L
Urea	17.10 mg/dL	6 y 24 mg/dL
Creatinina	0.22 mg/dL	0.2 – 0.5 mg/dL

Sodio	136 mEq/L	135-145 mEq/L
Potasio	4.6 mEq/L	3.5-5 mEq/L
Cloro	101 mEq/L	96-106 mEq/L
HIV	Negativo	Negativo
TP	9.8	10.6 – 11.4 s
TTP	26.5	24 – 36 s
Hisopados Co- vid	Detectado	No Detectado
Virus Sincitial Respiratorio	Detectado	No detectado
Xpert MTB	Detectado	Detectado

Fuente: elaboración propia a partir de los registros clínicos de la paciente. Los rangos de referencia de la serie roja, la serie blanca, las plaquetas y las pruebas de coagulación corresponden a valores pediátricos para la edad (2 años) tomados de Huerta Aragonés y Cela de Julián (8); pueden variar según el laboratorio y el método empleado. PCR: proteína C reactiva; TGO: transaminasa glutámico-oxalacética; TGP: transaminasa glutámico-pirúvica; TP: tiempo de protrombina; TTP: tiempo de tromboplastina parcial.

Además, se solicitaron imágenes complementarias: Rayos X de tórax AP (Fig. 1)

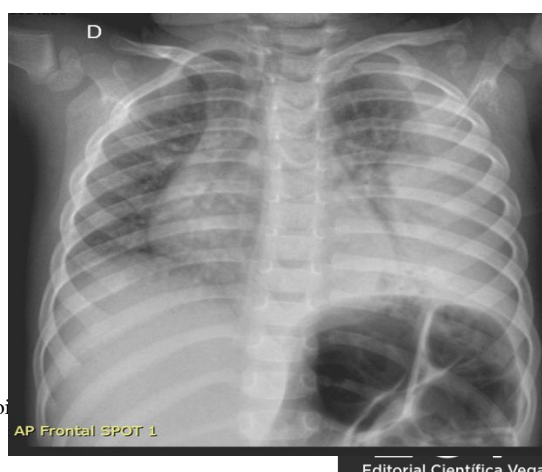


Figura 1. Rayos X de tórax en proyección AP, infiltrados perihiliares bilaterales, pinzamiento de ángulo costofrénico izquierdo. Fuente: Estudio de imagen de la paciente, reproducido con el consentimiento informado escrito de sus representantes legales.

Tras las primeras intervenciones, la dificultad respiratoria progresa a moderada, con un Score de Wood-Downes de 4 puntos. Por ello se decide aumentar el aporte de oxígeno hasta el máximo del dispositivo de bajo flujo (5 litros/min); sin embargo, la dificultad respiratoria no mejora. El estudio imagenológico, que informa un derrame pleural moderado, obliga a catalogar este proceso respiratorio como complicado, por lo que se inicia ceftriaxona a 75 mg/kg/día y oxigenoterapia de alto flujo con parámetros iniciales de 10 L y FiO₂ del 61 %. Asimismo, se solicita ampliar el estudio con una tomografía de tórax (Fig. 2-4).

Figura 2. Tomografía de tórax simple, corte sagital de mediastino que evidencia derrame pleural izquierdo de aspecto lobulado. Fuente: Estudio de imagen de la paciente, reproducido con el consentimiento informado escrito de sus representantes legales.





Figura 3. Tomografía de tórax simple, corte coronal de mediastino que evidencia imágenes hipodensas irregulares. Fuente: estudio de imagen de la paciente, reproducido con el consentimiento informado escrito de sus representantes legales.

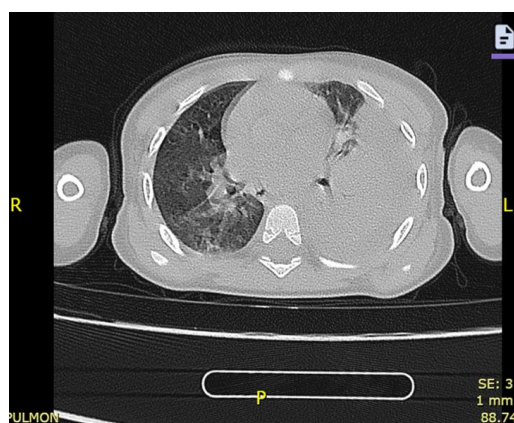


Figura 4. Tomografía de tórax simple, ventana pulmonar, con engrosamiento de los septos interlobulillares asociado a patrón de vidrio esmerilado. Fuente: estudio de imagen de la paciente, reproducido con el consentimiento informado escrito de sus representantes legales.

Por la gran extensión de la lesión se interconsulta al servicio de cirugía, que ante el importante compromiso pulmonar indica una toracotomía izquierda con colocación de tubo de drenaje. Como hallazgos se describen: parénquima pulmonar adherido a la pleura parietal y una zona de necrosis y abscedación que compromete la totalidad del lóbulo inferior izquierdo. El estudio del líquido pleural drenado mediante Xpert MTB/RIF Ultra resulta positivo para *M. tuberculosis*, con resistencia indeterminada a la rifampicina. De este modo se pone de manifiesto un nuevo reto terapéutico, ya que se trataba de un cuadro respiratorio en el que dos microorganismos provocaban daño pulmonar.

Tras la intervención, la paciente se mantiene con soporte de oxígeno por sistema de alto flujo (10 L, FiO₂ 61 %), con mecánica respiratoria conservada y un tubo de tórax conectado a un sistema de drenaje (pleurovac) en sello de agua. Mantiene una hemodinamia conservada, está hidratada y recibe fluidos a flujo mínimo, con mejoría de la dificultad respiratoria, valorada con un Score de Wood-Downes de 2 puntos.

En el plano infeccioso, al confirmarse una tuberculosis de localización pleural, se inicia de inmediato el tratamiento antituberculoso. Con la aprobación del servicio de infectología, se indica el primer esquema durante 6 meses a base de isoniazida 50 mg VO cada día (5 mg/kg), rifampicina 100 mg VO cada día (10 mg/kg), pirazinamida 250 mg VO cada día (25 mg/kg) y etambutol 150 mg VO cada día (15 mg/kg). Se observa una mejoría clínica a las 48 horas, valorada con un Score de Wood-Downes de 0 puntos, y se logra el destete de oxígeno de forma exitosa a las 72 horas de la intervención quirúrgica.

Antes del alta hospitalaria, el servicio de cirugía pediátrica realiza el clampeo del tubo de tórax para llevar a cabo controles de imagen mediante ecografía (Figura 5) y una nueva radiografía de tórax (Figura 6).



Figura 5. Ecografía pleural, derrame pleural izquierdo residual. Fuente: estudio de imagen de la paciente, reproducido con el consentimiento informado escrito de sus representantes legales.

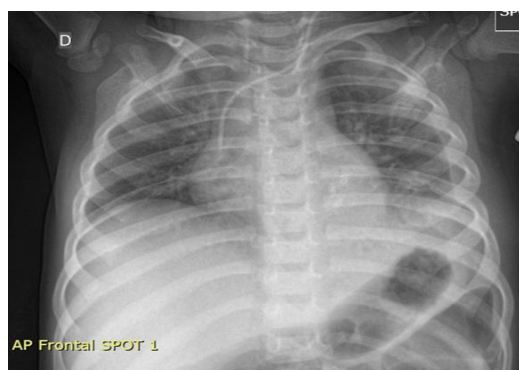


Figura 6. Rayos X de tórax en proyección AP, derrame pleural izquierdo residual. Fuente: estudio de imagen de la paciente, reproducido con el consentimiento informado escrito de sus representantes legales.

Se evidencia un derrame pleural izquierdo residual que no amerita ningún otro procedimiento quirúrgico, por lo que, en conjunto con el servicio de pediatría, se decide continuar con el plan de externación al mantenerse 24 horas sin soporte de oxígeno y sin signos de dificultad respiratoria, con estricto control de su terapéutica por consulta externa. La cronología clínica completa se resume en la Tabla 2.

Tabla 2. Cronología clínica del caso

Momento	Evento clínico
Día 1	Inicio de los síntomas: tos seca, fiebre intermitente y rinorrea.
Día 15	Ingreso por dificultad respiratoria. Biometría hemática, química sanguínea y radiografía de tórax; detección de virus sincitial respiratorio.
Día 15	Progresión a dificultad respiratoria moderada (Wood-Downes 4); inicio de ceftriaxona y oxigenoterapia de alto flujo.
Día 16	Tomografía de tórax: derrame pleural izquierdo de aspecto lobulado.
Día 17	Toracotomía izquierda con colocación de tubo de drenaje pleural.
Día 18	Xpert MTB/RIF Ultra en líquido pleural positivo para M. tuberculosis; inicio del esquema antituberculoso de primera línea.
Día 20	Mejoría clínica (Wood-Downes 0) y destete completo de oxígeno.
Alta	Ecografía y radiografía de control (derrame residual); seguimiento por consulta externa.

Fuente: Elaboración propia a partir de la historia clínica de la paciente. Los días se cuentan desde el inicio de los síntomas.

Discusión

La coinfección entre virus sincitial respiratorio (VSR) y *Mycobacterium tuberculosis* representa un desafío diagnóstico en la práctica pediátrica, especialmente en regiones endémicas de América Latina donde la tuberculosis (TB) mantiene una incidencia elevada. Diversos estudios han documentado que las infecciones virales pueden alterar la inmunidad celular, favoreciendo la progresión o reactivación de una infección tuberculosa latente, lo que complica la interpretación clínica y microbiológica del cuadro respiratorio inicial. En el caso presentado, la detección temprana de VSR condicionó un sesgo diagnóstico hacia una etiología viral exclusiva, lo que retrasó la sospecha de tuberculosis pleural. Este hecho resalta la importancia de mantener una sospecha amplia frente a síntomas respiratorios persistentes, aun en presencia de un aislamiento viral.

En la población pediátrica, la tuberculosis pleural constituye una forma extrapulmonar poco frecuente, representando entre el 3% y el 6% de los casos de TB infantil. Su presentación clínica caracterizada por fiebre, tos seca, disnea y derrame pleural unilateral suele confundirse con neumonías bacterianas o virales complicadas. En este contexto, la introducción de pruebas moleculares como Xpert MTB/RIF Ultra ha demostrado una sensibilidad y especificidad significativamente mayores en comparación con el cultivo o la baciloscopia. (9) (10).

El manejo de la tuberculosis pleural complicada requiere un abordaje multidisciplinario que combine la evaluación clínica, el diagnóstico microbiológico y la intervención quirúrgica. En este caso, la toracotomía se indicó ante la persistencia del derrame pleural con adherencias densas y áreas de necrosis pulmonar, hallazgos que hacían improbable la resolución con drenaje convencional. Varios estudios reportan que la decorticación o toracotomía abierta pueden mejorar la función pulmonar y el control del proceso infeccioso en empiemas tuberculosos refractarios. La evolución favorable observada tras la intervención quirúrgica y la instauración

del tratamiento antituberculoso de primera línea refuerzan la eficacia de esta estrategia. (11) (12) (13)

Comparado con otras series de casos, este reporte se distingue por la coexistencia confirmada de dos patógenos respiratorios con mecanismos fisiopatológicos distintos, lo que evidencia que la presencia de un virus sincitial respiratorio no excluye una tuberculosis activa. Este hallazgo enfatiza la necesidad de integrar los estudios moleculares, las pruebas microbiológicas y la evaluación imagenológica en el diagnóstico diferencial de los cuadros respiratorios prolongados. (14)

En cuanto a las indicaciones quirúrgicas, la literatura describe que la toracotomía, la decorticación o las técnicas videoasistidas se reservan para los casos con derrame tabicado, adherencias densas o empiema refractario, situaciones en las que el drenaje aislado resulta insuficiente y la cirugía favorece la reexpansión pulmonar y el control del proceso infeccioso. De manera complementaria, el abordaje del espacio pleural no solo cumple una función terapéutica, sino que incrementa de forma notable el rendimiento diagnóstico al permitir el análisis directo del líquido y del tejido pleural. En la paciente que se describe, la combinación de la confirmación molecular en el líquido pleural y de la intervención quirúrgica permitió superar el sesgo inicial hacia una etiología viral y orientar el tratamiento de forma dirigida, en concordancia con lo reportado en estas series. (15) (16)

Conclusión

Este caso resalta la necesidad imperativa de mantener un alto índice de sospecha de coinfecciones en cuadros respiratorios persistentes en la población pediátrica, particularmente en regiones endémicas de tuberculosis. El aislamiento inicial del virus sincitial respiratorio (VSR) en la paciente, si bien es relevante, no debe excluir la búsqueda activa de otros patógenos, como *Mycobacterium tuberculosis*, especialmente en presencia de factores de riesgo (contacto domiciliario con

tuberculosis) o de una evolución clínica desfavorable.

Desde el punto de vista de su relevancia clínica, el caso muestra que la confirmación microbiológica mediante pruebas moleculares como Xpert MTB/RIF Ultra y la evaluación quirúrgica oportuna pueden ser determinantes para el diagnóstico y el control de una tuberculosis pleural complicada. En la práctica, ante un niño con síntomas respiratorios prolongados, fiebre persistente y derrame pleural —incluso con un aislamiento viral documentado— resulta razonable solicitar de forma temprana estudios específicos para tuberculosis e indagar de manera dirigida el antecedente de contacto. Se recomienda a los pediatras integrar la sospecha clínica, las herramientas moleculares y la valoración por cirugía dentro de un abordaje multidisciplinario, con el fin de evitar retrasos diagnósticos y complicaciones potencialmente graves en esta población.

Identificación de la responsabilidad y contribución de los autores: Los autores declaran haber contribuido de la siguiente manera: conceptualización e idea original (EG, MB); metodología y revisión de la literatura (EG, VS); redacción del borrador inicial (MB, VS); revisión crítica y redacción final del artículo (EG, MB, VS). Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito. EG: Eduardo González; MB: María Fernanda Barreto; VS: Vicente Salinas.

Financiamiento:

Financiación propia.

Conflictos de intereses

No hubo ningún conflicto de interés entre los autores.

Consideraciones éticas

Dado que se trata de una paciente menor de edad, los representantes legales fueron informados sobre los objetivos y el alcance de este reporte y otorgaron su consentimiento informado por escrito para la publicación del caso y de las imágenes asociadas. Se respetaron en todo momento los principios éticos de la Declaración de Helsinki. Para proteger la confidencialidad, se omitieron los datos que pudieran permitir

la identificación de la paciente. El manuscrito no contiene información que revele su identidad.

Revisión por pares:

El manuscrito fue revisado por pares ciegos y fue aprobado oportunamente por el Equipo Editorial de la revista CIENCIA ECUADOR.

Referencias

1. Coronado SO, Angulo HES, Castillo JGR, Pedraza RS. Epidemiología y resultados en un grupo de pacientes con sospecha clínica de tuberculosis pleural en la ciudad de Bogotá (Colombia). Serie de casos Epidemiology and results in a group of patients with clinical suspicion of pleural tuberculosis in the city o. Revista de Salud Pública. 2025; 2(27).
2. Lunelli M, Ferreira ICS, Sarmiento MB, Chakr VCBG, Fischer GB. Pleural tuberculosis: experiences from two centers in Brazil. Jornal de pediatria. 2022; 6(98): p. 621-625.
3. Saber S, Chowdhury MFI, Hossain MM, Islam MR. An Observational Study on Clinical Profiles of Tuberculous Pleural Effusion Patients in A Tertiary Care Teaching Hospital, Dhanmondi, Dhaka, Bangladesh. EJMED. 2023; 5(1).
4. Fei G, Yijun M, Weijiang J, Fang CH&L. Biomarkers for distinguishing tuberculous pleural effusion from non-tuberculosis effusion: a retrospective study. BMC Infectious Diseases volume. 2023; 23(771).
5. Oltean R, Oltean L, Twakor AN. Surgical and Radiologic Outcomes Following Pulmonary Lobectomy: A Single-Center Experience. Cardiothoracic Surgery. 2025;; p. 2-20.
6. Zhai K, Lu Y, Shi HZ. Tuberculous pleural effusion. Journal os Thoracic Disease. 2015; 8(7).
7. W.Light R. Update on tuberculous pleural effusion. Wiley. 2010; 15(3).
8. Huerta Aragonés J. Hematología práctica: interpretación del hemograma y del estudio de coagulación. AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría. 2018;; p. 507-526.
9. Huai-Zheng Gong CH,LY,FW. Retraso en el tratamiento de la tuberculosis pleural infantil y factores asociados. BMC. 2020; 20(793).
10. Joven Seok Seo JMKDSK. Prueba Xpert MTB/RIF para el diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar en niños: una revisión sistemática y un metaanálisis. BMC Infectology Disease. 2020; 1(20).
11. Al-Kattan KM. Tratamiento del empiema tuberculoso. Revista Europea de Cirugía Cardiorácica. 2000; 17(3).

12. Arvind Kumar MFBBAMVCLM. Thoracoscopic Decortication of Stage III. Department of Thoracic Surgery, Sir Ganga Ram Hospital, New Delhi, India. 2017; 94(104).
13. Nazish Sikander TAMMNAPT. Papel del tratamiento antituberculoso en el resultado de la decorticación para el empiema tuberculoso crónico. *Cureus*. 2021; 1(13).
14. Adrianna Westbrook TW,KB. Coinfecciones respiratorias en niños con SARS-CoV-2. *Revista de Enfermedades Infecciosas Pediátricas*. 2023; 9(42).
15. Yuhui J. Uniportal video-assisted thoracoscopic decortication in the treatment of stage III tuberculous empyema: a case report. Department of Surgery, Wuhan Pulmonary Hospital. 2022; 6(17).
16. Gianni Casalini A. Pleural tuberculosis: medical thoracoscopy greatly increases the diagnostic accuracy. *ERJ open research*. 2018; 5(4).