

Tuberculosis laríngea: el reto de un diagnóstico subestimado. Caso clínico y revisión

Paredes G Freddy^{1a}, Claro Franklin^{2b}, Silva Douglas^{2c}, Rodríguez Melissa^{2d}, Peña Anderlyn Dayana², Morante Luisa^{3e}, Suero Rosa³, Ortega Flabio³, de Waard Jacobus H^{2,4,f}

¹ Estudiante de sexto de año de Medicina. Escuela de Medicina José María Vargas, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. ² Licenciado en Bioanálisis. Departamento de Tuberculosis y Micobacteriosis, Servicio Autónomo Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit”, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. ³ Otorrinolaringólogo. Universidad Central de Venezuela. Departamento de Otorrinolaringología, Hospital José María Vargas de Caracas, San José, Caracas, Venezuela. ⁴ PhD en Biología Celular y Molecular. Departamento de Tuberculosis y Micobacteriosis, Servicio Autónomo Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit”, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

RESUMEN

La tuberculosis laríngea (TBL) es una presentación rara de la enfermedad que se manifiesta como una masa infiltrante con disfonía, disfagia y odinofagia. Se expone el caso de una paciente femenina de 23 años, remitida a nuestro servicio por afonía y pérdida de peso. Se realizaron estudios microbiológicos como baciloscopía y cultivos de esputo, GeneXpert y estudios de imagen (rayos X, Tomografía Computarizada, nasolaringoscopia), llegando al diagnóstico TBL en concomitancia de tuberculosis pulmonar (TBp). Se inició tratamiento para la tuberculosis y obtuvo la recuperación de la disfonía después de 15 días de comenzado el mismo. Este caso es el primer ejemplo de TBL diagnosticada en el

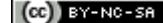
laboratorio de Tuberculosis del instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit”, con un historial de aproximadamente 20 000 casos de TBp y extrapulmonar en los últimos 15 años. Nuestros hallazgos sugieren que la TBL puede ser una complicación de la TBp. La disfonía, disfagia y odinofagia en pacientes con TBp pueden ser asociadas como extensión de la enfermedad hacia la presentación laríngea, por lo cual se recomienda iniciar tratamiento sin necesidad de confirmar el diagnóstico a través de una biopsia. Esta patología es un reto diagnóstico subestimado, es fundamental evaluar a los pacientes con TBp con ronquera, disfonía y/u odinofagia a través del Departamento de Otorrinolaringología para comprender mejor su incidencia y descartar diagnósticos diferenciales. En vista de ser el primer caso de TBL captado en el laboratorio, se vuelve fundamental valorar a todos los pacientes con esta sintomatología para una pesquisa de TBp.

Palabras clave: Tuberculosis pulmonar (TBp); Tuberculosis extrapulmonar; Tuberculosis laríngea; Disfonía; Nasolaringoscopia.

Laryngeal tuberculosis: An overlooked condition. Case report and literature review

SUMMARY

Laryngeal tuberculosis (LTB) is a rare presentation of the disease that manifests as an infiltrating mass with

Esta obra está bajo una licencia de [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)


Historia del artículo: Recepción: 23-09-2024; aprobación: 10-02-2025; publicación on-line: 18-08-2025.

dysphonia, dysphagia and odynophagia. We present the case of a 23-year-old female patient referred to our service for hoarseness and weight loss. Microbiological studies such as sputum smear microscopy and cultures, GeneXpert, and imaging studies (X-rays, CT scan, nasolaryngoscopy) were performed, leading to a diagnosis of LTB in concomitant pulmonary tuberculosis (pTB). Treatment for tuberculosis was initiated, and the dysphonia was recovered 15 days after initiation. This case is the first example of LTB diagnosed in the Tuberculosis Laboratory of the "Dr. Jacinto Convit" Biomedical Institute, with a history of approximately 20 000 cases of pTB and extrapulmonary TB in the last 15 years. Our findings suggest that LTB may be a complication of pTB. Dysphonia, dysphagia and odynophagia in patients with pTB may be associated with disease extension into the laryngeal presentation, so it is recommended to initiate treatment without confirming the diagnosis through a biopsy. This pathology is an underestimated diagnostic challenge. It is essential to evaluate patients with pTB with hoarseness, dysphonia, and/or odynophagia through the Otorhinolaryngology Department to better understand its incidence and rule out differential diagnoses. Given this is the first case of TB detected in the Laboratory, it is crucial to evaluate all patients with these symptoms for pTB screening.

Keywords: Pulmonary tuberculosis (pTB); Extrapulmonary tuberculosis; Laryngeal tuberculosis; Dysphonia; Nasolaryngoscopy.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa de incidencia global causada por el complejo de *Mycobacterium tuberculosis*. En 2023, afectó a 10,6 millones de personas en todo el mundo y provocó 1,3 millones de muertes¹. En Venezuela, según el Observatorio Venezolano de Salud se estima un subregistro de más del 100 % de los casos de TB, asociado a múltiples factores que aquejan al país, presentando 45 casos por cada 100 000 habitantes para el año 2023 basándose en datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)^{2,3}. El microorganismo en TBp, se propaga principalmente por el aire, a través de gotas de *flugge*; aproximadamente el 75 % de los casos afecta a los pulmones y el 25 % a otros órganos. La presentación de tuberculosis extrapulmonar surge cuando la bacteria se propaga a través del torrente sanguíneo y/o el sistema linfático llegando a diversos órganos, siendo una enfermedad en gran medida desatendida motivado a su complicado diagnóstico⁴.

Los factores de riesgo para el desarrollo de tuberculosis son edad avanzada, infección

por virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y comorbilidades como la diabetes mellitus, enfermedad renal crónica e inmunosupresión⁵. Los sitios de infección extrapulmonar más comunes incluyen los ganglios linfáticos, la pleura y las áreas osteoarticulares, aunque cualquier órgano puede verse afectado⁶. La tuberculosis laringea (TBL) es rara y ocurre en menos del 1 % de los casos de manifestación clínica extra-pulmonar⁵. A menudo se asocia con la presentación pulmonar mediante propagación broncogénica (secundaria), sin embargo, se puede instaurar a través de la invasión directa de bacilos en la laringe (primaria)⁷, esta es altamente contagiosa debido a una gran concentración del bacilo, que se transmite principalmente por el aire⁸.

La TBL típicamente se presenta con lesiones polipoideas, úlceras o nódulos que pueden formar granulomas caseosos que dan lugar a una masa infiltrante y tener aspecto similar a tumores ubicados en este órgano y en las cuerdas vocales; su apariencia macroscópica a veces puede confundirse con una lesión neoplásica^{9,10}. La característica clínica más frecuente en la TBL es la disfonía, pérdida de peso, ronquera y/o afonía¹¹. A pesar de que puede presentarse como lesión primaria, cuando se acompaña de TBp, pueden aparecer manifestaciones adicionales como tos, fiebre y hemoptisis. El diagnóstico se realiza generalmente mediante cultivo de esputo y estudios histopatológicos para aislar al *M. tuberculosis*, aunque se apoyan de estudios de imagen^{6,7}. El tratamiento suele implicar un régimen de múltiples fármacos durante varios meses, considerándose la cirugía en los casos graves⁸. El objetivo de este informe es presentar un caso de TBL y brindar indicaciones que puedan facilitar un diagnóstico rápido.

CASO CLÍNICO

Se trata de paciente femenina de 23 años, natural y procedente del Estado Miranda, Venezuela, no fumadora, sin antecedente patológico conocido, quien reportó el inicio de enfermedad actual desde aproximadamente el mes de julio del año 2023 cuando presentó cambios en su patrón de voz de manera progresiva y continua (disfonía o ronquera) y dificultad para tragar (disfagia), a su vez se asociaron episodios de alzas térmicas periódicas cuantificadas en región axilar en 39 °C, precedida de escalofríos, predominantemente durante el día, alivió con uso de paracetamol 500 mg, posteriormente se asoció dolor a la deglución de sólidos (odinofagia), sudores nocturnos, tos no productiva, fatiga y pérdida de peso involuntaria de 4,8 kg

aproximadamente, esto se debió principalmente a una ingesta limitada de alimentos, atribuida en gran medida al dolor que experimentaba al tragarse y el poco apetito. Debido a las manifestaciones clínicas persistentes, en particular la pérdida de la voz progresiva buscó atención médica.

Al examen físico lucía en regulares condiciones generales, afebril al momento de la evaluación, levemente deshidratada, eupneica, orientada en tres planos, disfónica, caquética, TA: 114/78 mmHg, FC: 103 lpm, FR: 17 rpm, SATO2: 96 %, peso 35 kg, ORL: cornetes inferiores hipertróficos, pálidos, Mallampati II, cardiovascular: ruidos cardíacos rítmicos y regulares, taquicárdicos, sin soplo ni galope, tórax simétrico, hipoexpansible, ruidos respiratorios presentes en ambos hemitórax, sin agregados. Abdomen: excavado, blando, depresible, no doloroso a la palpación,

sin visceromegalias, extremidades hipotróficas, móviles, sin edema, a nivel neurológico vigil, orientada, lenguaje coherente.

Dentro de los estudios paraclínicos realizados se reportaron el 20/09/2023, hematología completa donde se destacó anemia Hemoglobina (Hb): 7,1 g/dL, Volumen Corpuscular Medio (VCM): 71 fL, Hemoglobina Corpuscular Media (HCM): 22 pg y leucocitos de 10,2 10^3 cel/UL (Neu: 82 %), Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) 150 VC. La prueba del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) (07/10/2023) arrojó resultados negativos y la paciente no tenía conocimiento de ninguna enfermedad subyacente que generara inmunocompromiso. La radiografía de tórax (Figura 1A) se observaron infiltrados retículo-nodulares en lóbulo superior a predominio derecho.

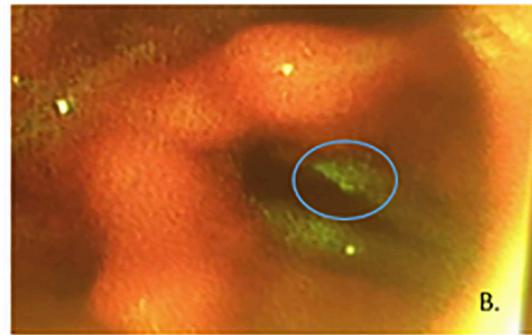
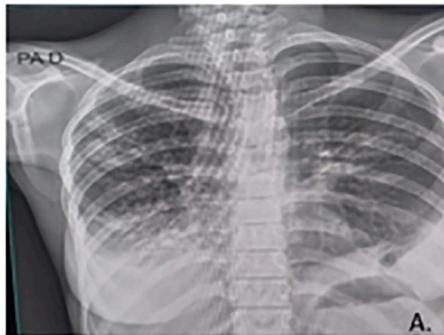


Figura 1. A) Radiografía de tórax postero anterior (PA) de la paciente: infiltrados retículo-nodulares en lóbulo superior a predominio derecho. B) nasolaringoscopia antes del tratamiento de la tuberculosis que muestra una lesión granulomatosa (círculo).

Ante la falta de un diagnóstico concreto para la causa de la disfonía y odinofagia, se coordinó evaluación en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Vargas de Caracas, motivado a la presentación clínica, quienes realizaron nasolaringoscopia con endoscopio Karl Storz - SCB de 70 mm. El informe del servicio reportó la presencia de una lesión granulomatosa, blanquecina, de bordes irregulares, caracterizada por inflamación y secreción mucosa, localizada principalmente en la cuerda vocal izquierda, posterior, proximal al cartílago aritenoides (Figura 1B).

En vista de los hallazgos se realizó una tomografía computarizada de alta resolución (TC) (30/09/23) de tórax que reveló áreas de consolidación en segmento apical y anterior del lóbulo superior derecho, lóbulo medio y segmento posterior de lóbulo inferior derecho asociado a

opacidades centrolobulillares en aspecto de árbol en brote que coexisten con múltiples cavitaciones a predominio de segmentos apicales y consolidado en lóbulo inferior izquierdo (Figura 2).

Además, tuvo un examen inicial de cultivo de esputo para descartar tuberculosis realizado en un laboratorio privado que arrojó resultados negativos. Sin embargo, por persistencia de la sintomatología y mantener sospecha clínica con pérdida de peso, aunado a que este último es característico de la TB, se realizó un Genexpert (02/10/2023) que identificó *Mycobacterium tuberculosis complex* (MTBC, detectado positivo alto), sin reporte de resistencia a rifampicina. Simultáneamente se practicó prueba cutánea de derivado proteico purificado (tuberculina, PPD por sus siglas en inglés) el 05/10/2023, en el laboratorio de Tuberculosis del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit", resultando positiva (18 mm),

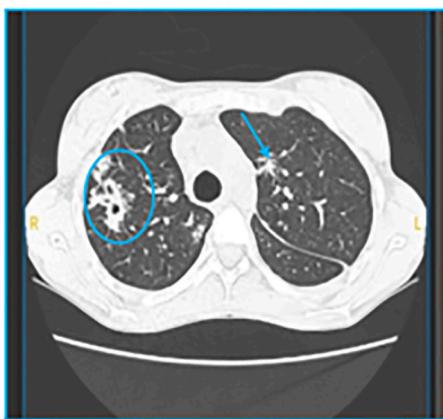


Figura 2. Corte axial de tomografía computarizada de alta resolución (TC) de tórax: consolidaciones del lóbulo superior derecho (círculo) y del lóbulo inferior izquierdo (flecha).

asimismo, se practicó baciloscopia y cultivo del esputo para investigación de MTBC (05/10/2023). En la baciloscopia se observaron bacilos ácidos resistentes 3+. A la incubación crecieron bacilos ácidos resistentes, se incluyeron pruebas de biología molecular “heat shock protein 65” (hsp65, por sus siglas en inglés) donde se obtuvo el resultado de *Mycobacterium tuberculosis complex*. Estos hallazgos confirmaron el diagnóstico de TBp, posiblemente acompañada de TBL.

En la localización de la lesión laríngea no se tomó biopsia para confirmar el diagnóstico de TBL, en cambio, el tratamiento se inició inmediatamente, basado en régimen de cuatro fármacos: isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol. Después de 15 días de terapia anti-TB, se observó una mejoría significativa, basada en reducción de la disfonía y odinofagia, la laringoscopia control con endoscopio Karl Storz - SCB de 70 mm, demostró evolución favorable, con cuerdas vocales móviles y sin lesiones. Posteriormente, a los 4 meses de iniciada la medicación, en el control clínico, la paciente recuperó completamente la voz y no presentó los síntomas iniciales.

DISCUSIÓN

La tuberculosis en Venezuela está en aumento. Según los reportes enviados a la OMS, en 2015 se registró una incidencia de 30 casos por cada 100 000 habitantes, mientras que en 2023 la cifra aumentó a 45 casos por cada 100 000 habitantes, lo que representa un incremento del 50 % en solo diez años³. Esta tendencia indica un deterioro progresivo en el manejo de

la enfermedad en el país². A esto se suman las altas tasas de subdiagnóstico y subregistro principalmente debido al deterioro de las condiciones socioeconómicas y a las deficiencias en el programa de control de tuberculosis, agravadas por la disminución de los servicios de diagnóstico^{2,12}. Esto afecta especialmente a las formas extrapulmonares, que presentan mayores tasas de subdiagnóstico¹³.

La tuberculosis extrapulmonar es un desafío diagnóstico debido a sus diversas manifestaciones clínicas, que pueden simular múltiples patologías, lo que impide su sospecha en muchos casos. Además, estas formas suelen ser paucibacilares (baja carga bacilar), lo que dificulta su identificación microbiológica. Son muy pocos los centros que cuentan con pruebas de apoyo diagnóstico como adenosina desaminasa (ADA), PPD, ensayo de liberación de interferón Gamma (IGRA por sus siglas en inglés) y cultivos, lo que limita la posibilidad de un diagnóstico oportuno y, en consecuencia, la administración del tratamiento adecuado^{6,14}.

La tuberculosis laríngea (TBL) es poco frecuente y presenta síntomas inespecíficos⁹. Esta patología puede diagnosticarse erróneamente como una enfermedad maligna primaria debido a su apariencia infiltrativa, a la formación de masas y a la presentación clínica poco específica¹³. La principal vía de infección es la diseminación de *Mycobacterium tuberculosis* desde un foco pulmonar a través del contacto con esputo bacilífero, que alcanza la superficie laríngea¹². La diseminación hematogena o linfática es una causa excepcional de enfermedad laríngea cuando el foco primario es pulmonar¹¹.

La TBL afecta principalmente las cuerdas vocales ligamentosas, seguidas por los pliegues vestibulares y, con menor frecuencia, la epiglottis^{9,11}. Desde el punto de vista macroscópico, se pueden observar ulceraciones, lesiones inflamatorias inespecíficas, lesiones polipoideas o masas granulomatosas¹³. Los síntomas más comunes incluyen disfonía progresiva y pérdida de peso. En casos de tuberculosis pulmonar asociada (TBp), la alteración de la voz puede estar relacionada con el compromiso laríngeo o con una parálisis recurrente de origen mediastínico^{7,15}.

Diversos estudios han demostrado que la TBL suele coexistir con la TBp¹⁵. En pacientes con TBp que presentan disfonía, la laringitis tuberculosa debe considerarse un diagnóstico diferencial prioritario¹⁶. En estos casos, la laringoscopia directa sigue siendo una herramienta diagnóstica fundamental, ya que permite la visualización de la laringe, la identificación de lesiones características

y cierto grado de diferenciación de la TBL de otras patologías, como neoplasias malignas o procesos granulomatosos crónicos⁹. Por ello, se recomienda postergar la biopsia inicial, dado que la coexistencia de carcinoma y laringitis tuberculosa es infrecuente.

Cuando la presentación clínica se limita a síntomas laríngeos, la TBL suele ser subestimada como diagnóstico diferencial, lo que puede llevar a errores diagnósticos y tratamientos inadecuados. Por lo tanto, es crucial que los otorrinolaringólogos conozcan en profundidad sus características clínicas para garantizar un manejo adecuado.

En el caso descrito por Khan UN, et al.¹⁴, la TBL se confirmó mediante biopsia repetida. Sin embargo, en nuestro paciente, la presentación clínica era altamente sugestiva tanto de TBp como de TBL, respaldada por estudios de imágenes y microbiológicos (baciloscopía, cultivo y GeneXpert Ultra Rif positivos en esputo), lo que hizo innecesaria la biopsia para confirmar el caso, de manera que la respuesta al tratamiento corroboró el diagnóstico. Asimismo, se ha demostrado que la TBL responde de manera rápida y favorable al tratamiento antituberculoso estándar cuando se administra adecuadamente. En nuestro caso, se observó una mejoría significativa, con reducción de la disfonía y la odinofagia a los 15 días de iniciada la terapia, demostrando la versatilidad del uso del tratamiento anti-TB como herramienta para confirmar el diagnóstico sin exponer al paciente a las complicaciones de procedimientos como la toma de biopsias.

Se recomienda considerar la biopsia solo en pacientes con factores de riesgo específicos, como edad avanzada, linfadenopatía cervical, antecedentes importantes de tabaquismo o sospecha de carcinoma laríngeo como causa subyacente, especialmente en aquellos casos en los que los síntomas persistan a pesar del tratamiento¹⁷.

CONCLUSIONES

Se debe sospechar TBL en pacientes con ronquera crónica, disfonía y pérdida de peso e investigar un posible foco de TBp, particularmente en regiones de alta incidencia de esta patología⁹. La TBL es infrecuente y tiene una presentación relativamente inespecífica y principalmente co existe con TBp. En pacientes con sospecha clínica de TBp y TBL no se deben tomar biopsias en primeras instancias. La realización de la laringoscopia directa sigue siendo una herramienta diagnóstica fundamental porque

permite la diferenciación de la TBL de otras patologías.

Para la confirmación microbiológica se debe realizar baciloscopía y cultivo en esputo para investigación de TB ya que se ha demostrado tener bastante utilidad guiar el diagnóstico; a su vez, la respuesta apropiada al tratamiento confirma el diagnóstico. Los otorrinolaringólogos deben de conocer y tener en cuenta las características clínicas de la TBL para garantizar un manejo apropiado en estos casos.

Reportamos nuestro primer caso de TBL entre más de 20 000 pacientes con TBp y extrapulmonar diagnosticados en el laboratorio de Tuberculosis y Micobacteriosis del Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit”, durante un período de 15 años. Probablemente, previamente se observó subregistro y no fue identificado, por tanto, nos motivó para evaluar los pacientes con tuberculosis pulmonar con ronquera, disfonía y/u odinofagia a través del Departamento de Otorrinolaringología para comprender mejor su incidencia y estudiar los diferentes diagnósticos diferenciales¹⁸. En colaboración con los otorrinolaringólogos, también valoraremos aquellos que consulten con la clínica descrita para la pesquisa de TBp.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Conceptualización: FC y JHdW. Metodología: FPG, FC, DS, MR, ADP, LM, RS, FO, JHW. Imagining: FPG, LM, RS, FO. Redacción del borrador: FPG y FC. Revisión y edición de JHdW. FPG es estudiante de medicina matriculado en el Programa de Estimulación a la Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela.

MATERIALES COMPLEMENTARIOS

No hay materiales complementarios adicionales disponibles.

FINANCIAMIENTO

Esta investigación no recibió financiamiento externo.

DECLARACIÓN DE LA JUNTA DE REVISIÓN INSTITUCIONAL

El estudio se realizó de acuerdo con la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Ética.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los autores han obtenido permiso por escrito del paciente para publicar este caso, y este permiso está disponible previa solicitud. Se han

minimizado los datos personales del paciente y se ha omitido información irrelevante para este estudio de caso.

DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS

Los datos que respaldan los hallazgos de este caso clínico están disponibles bajo petición razonable a los autores responsables o principales.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Tuberculosis [Internet]. Geneve: World Health Organization. 2023 [Citado 2024 abr 06]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
2. Observatorio Venezolano de la Salud. Tuberculosis [Internet]. 2017 [citado 2025 feb 21]. Disponible en: <https://www.ovsalud.org/boletines/salud/tuberculosis/>
3. World Bank Open Data. Incidence of tuberculosis (per 100,000 people) - Venezuela, RB [Internet]. World Bank Open Data. [citado 2025 feb 21]. Disponible en: <https://data.worldbank.org/indicator/sh.tbs.incd?locations=VE>
4. Ramírez-Lapausa M, Menéndez-Saldaña A, Nogueroado-Asensio A. Tuberculosis extrapulmonar, una revisión. Rev Esp Sanid Penit. 2015; 17(1):3-11. Español. doi: 10.4321/S1575-06202015000100002. PMID: 25803112.
5. Golden MP, Vikram HR. Extrapulmonary tuberculosis: An overview. Am Fam Physician. 2005;72(9):1761-1768.
6. Sharma SK, Mohan A, Kohli M. Extrapulmonary tuberculosis. Expert Rev Respir Med. 2021;15(7):931-948. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/17476348.2021.11927718>
7. Benwill JL, Sarria JC. Laryngeal tuberculosis in the United States of America: a forgotten disease. Scand J Infect Dis. 2014;46(4):241-249. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/00365548.2013.877157>
8. Luijs L, du Preez I. The echo of pulmonary tuberculosis: Mechanisms of clinical symptoms and other disease-induced systemic complications. Clin Microbiol Rev. 2020;33(4):e00036-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1128/CMR.00036-20>
9. Eltilib M, Boyd W, Saramago I, Askin F, Zamora C. Laryngeal tuberculosis mimicking malignancy: A case report. Clin Case Rep 2020;8(7):1209-1212. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/CCR3.2882>
10. González-Martín J, García-García JM, Anibarro L, Vidal R, Esteban J, Blanquer R, et al. Documento de consenso sobre diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis. Enferm Infect Microbiol Clin. 2010;28(5):297.e1-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2010.02.006>
11. Wang CC, Lin CC, Wang CP, Liu SA, Jiang RS. Laryngeal tuberculosis: A review of 26 cases. Otolaryngol Head Neck Surg. 2007;137(4):582-588. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2007.04.002>
12. Soda A, Rubio H, Salazar M, Ganem J, Berlanga D, Sanchez A. Tuberculosis of the larynx: Clinical aspects in 19 patients. Laryngoscope [Internet]. 1989;99(11):1147-1150. Disponible en: <https://doi.org/10.1288/00005537-198911000-00007>
13. Kiakojuri K, Hasanjani Roushan MR. Laryngeal tuberculosis without pulmonary involvement. Caspian J Internal Med. 2012;3(1):397-399.
14. Khan NU, Wallis S, Siddiqui N. Laryngeal tuberculosis: A diagnosis not to be missed. BMJ Case Rep. 2009;2009:bcr11.2008.1228. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bcr.11.2008.1228>
15. Mouhsine A, Belkouch A, Temsamani H, Atmane EM, Rokhssi R, Berrada Y, et al. Laryngeal tuberculosis: about 04 cases. Pan Afr Med J. 2023 ago 31;45:193. Disponible en: <https://doi.org/10.11604/pamj.2023.45.193.5325>
16. Morse JO. Laryngeal tuberculosis or tumor. Ann Intern Med [Internet]. 1974 [Citado 2024 jun 05];81(5):711-712. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-81-5-711>
17. Santeliz J. TBC laríngea: una localización poco común de la tuberculosis. Bol Méd Postgrado [Internet]. 2021;37(1):68-72.
18. Claro Almea FE, Silva Duarte DA, De Waard JH. Laboratorio de tuberculosis, Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit"; 20 años de diagnóstico e investigación [Internet]. Trib del Investig. 2020 [Citado 2025 mar 01];21(2):132-141. Disponible en: <https://www.tribunadelinvestigador.com/ediciones/2020/2/art-14/>