



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v10i18.0824>

TUBERCULOSIS ORBITARIA EN PACIENTE MASCULINO DE 42 AÑOS: REPORTE DE CASO Y REVISIÓN ACTUALIZADA DE LA LITERATURA

ORBITAL TUBERCULOSIS IN A 42-YEAR-OLD MALE PATIENT: CASE REPORT AND UPDATED LITERATURE REVIEW

Maldonado-Procel Carlos Miguel ¹; Balladarez-Morocho Víctor Andrés ²;
Peñañiel-Miranda Indira Salome ³; López-Mier Ricardo Daniel ⁴;
Escobar-Cueva Irma Alexandra ⁵; Jara-Luzuriaga Angela Camila ⁶

¹ Médico General, Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1. Quito, Ecuador.
Correo: maldonadocarlos2012@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-8256-395X>

² Médico General, Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1. Quito, Ecuador.
Correo: bandres21@hotmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-9267-3594>

³ Médico General, Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1. Quito, Ecuador.
Correo: indy_jolie@hotmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9206-177X>

⁴ Médico General, Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1. Quito, Ecuador.
Correo: lopez-ricky2@hotmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-3366-1868>

⁵ Médico Especialista En Retina, Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1.
Universidad De Las Fuerzas Armadas (ESPE) Quito, Ecuador.
Correo: alexandraescobar_c@hotmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-5075-9378>

⁶ Estudiante de Medicina, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Quito, Ecuador.
Correo: cami-angi@hotmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-4519-0118>

Resumen

Introducción: La tuberculosis (TB) continúa siendo un problema prioritario de salud pública, con una elevada carga de enfermedad a nivel mundial y una proporción creciente de casos extrapulmonares (1). La tuberculosis ocular representa un espectro clínico amplio y, aunque la mayoría de las presentaciones son intraoculares, el compromiso orbitario es infrecuente y puede simular neoplasias o procesos inflamatorios, lo que retrasa el diagnóstico (2,3). **Presentación del caso:** Se describe un paciente masculino de 42 años con secreción purulenta persistente en el ojo derecho, de tres meses de evolución, asociada a prurito y limitación de los movimientos oculares. El examen físico evidenció desplazamiento ocular, retracción palpebral inferior, inflamación conjuntival y abundante secreción purulenta. La tinción de Ziehl-Neelsen en la muestra ocular mostró bacilos ácido-alcohol resistentes compatibles con *Mycobacterium tuberculosis*. **Discusión:** El diagnóstico de TB orbitaria exige un alto grado de sospecha, especialmente en regiones endémicas o ante signos clínicos atípicos (3-5). Las guías recientes recomiendan integrar hallazgos clínicos, estudios de imagen, pruebas inmunológicas y confirmación microbiológica/histopatológica cuando sea posible (3,4,6-8). El tratamiento se basa en terapia antituberculosa combinada, con vigilancia estrecha de los efectos adversos oculares (9-11). **Conclusión:** La tuberculosis orbitaria puede presentarse como un cuadro inflamatorio severo con secreción purulenta y proptosis. La confirmación microbiológica permite instaurar un tratamiento oportuno y prevenir secuelas visuales.

Palabras claves: tuberculosis ocular; tuberculosis orbitaria; exoftalmos; enfermedad extrapulmonar; Ziehl-Neelsen.

Abstract

Introduction: Tuberculosis (TB) remains a major global health problem, and extrapulmonary disease accounts for a relevant proportion of cases (1). Ocular TB encompasses a wide clinical

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 13 de diciembre de 2025.

Fecha de aceptación: 10 de febrero de 2026.

Fecha de publicación: 10 de marzo de 2026.



spectrum; orbital involvement is uncommon and may mimic neoplastic or idiopathic inflammatory disorders, leading to diagnostic delays (2,3). Case presentation: We report a 42-year-old man with a three-month history of persistent purulent discharge from the right eye, associated with pruritus and painful limitation of ocular movements. Examination showed ocular displacement, lower lid retraction, conjunctival inflammation, and profuse purulent secretion. Ziehl-Neelsen staining from ocular samples revealed acid-fast bacilli compatible with *Mycobacterium tuberculosis*. Discussion: Orbital TB requires a high index of suspicion. Contemporary guidance supports a combined approach using clinical phenotype, imaging, immunologic tests, and microbiologic/histopathologic confirmation whenever feasible (3,4,6-8). Standard multi-drug anti-tuberculous therapy is the cornerstone of management, with systematic monitoring for ocular drug toxicity (9-11). Conclusion: Orbital tuberculosis can present with severe inflammatory signs and purulent discharge. Microbiologic confirmation enables timely treatment and may prevent visual sequelae.

Keywords: ocular tuberculosis; orbital tuberculosis; proptosis; extrapulmonary tuberculosis; Ziehl-Neelsen.

1. Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud, la TB sigue siendo una de las principales causas infecciosas de morbilidad y mortalidad a escala global (1). Aunque el compromiso pulmonar es el más frecuente, la TB extrapulmonar puede manifestarse en prácticamente cualquier órgano, incluidos los tejidos oculares y perioculares (1,2).

El término “tuberculosis ocular” abarca desde la afectación de la superficie ocular y sus anexos hasta el compromiso intraocular (uveítis) y orbitario. En países de baja incidencia, la confirmación microbiológica suele ser excepcional y el diagnóstico se basa en un conjunto de hallazgos clínicos y pruebas indirectas (2,4).

En los últimos años se han publicado recomendaciones para estandarizar la clasificación y el abordaje de la TB ocular. Entre ellas destacan los criterios de clasificación del proyecto SUN para uveítis tuberculosa (5), así como los consensos del Collaborative Ocular Tuberculosis Study (COTS) para iniciar terapia antituberculosa según fenotipos y evidencia inmunológica/radiológica (6-8). De forma complementaria, la British Thoracic Society (BTS) propone puntos de buena práctica para el diagnóstico y el manejo interdisciplinario (3).

El compromiso orbitario es particularmente raro y puede presentarse como masa, proptosis, dolor, diplopía o secreción, con un amplio diagnóstico diferencial (15-17). Por ello, el reporte de casos con



confirmación microbiológica resulta valioso para fortalecer el reconocimiento clínico y optimizar la toma de decisiones.

2. Presentación del caso

Paciente masculino de 42 años que consulta por cuadro de aproximadamente 3 meses de evolución, caracterizado por secreción purulenta persistente en el ojo derecho, prurito local y limitación progresiva de los movimientos oculares. El paciente refirió un empeoramiento gradual del volumen periocular y molestias a la movilización del globo, lo que motivó su evaluación especializada.

En la anamnesis dirigida se indagó por síntomas constitucionales (fiebre, pérdida de peso, sudoración nocturna), síntomas respiratorios, contacto con tuberculosis, hacinamiento, viajes recientes, comorbilidades y uso de inmunosupresores, sin identificarse elementos clínicos que orientaran claramente hacia un foco sistémico en la valoración inicial.

Antecedentes personales patológicos: no refiere.

Alergias: no refiere.

Antecedentes quirúrgicos: no refiere.

Antecedentes familiares: no refiere.

A su ingreso al servicio de Oftalmología, se registraron signos vitales dentro de parámetros normales: frecuencia cardíaca 79 lpm, saturación de oxígeno 96% (FiO₂ 21%), presión arterial 112/75 mmHg, frecuencia respiratoria 19 rpm y temperatura axilar 36.7 °C. Se encontraba lúcido, afebril y orientado; Glasgow 15/15.

En la región ocular derecha se observó un desplazamiento severo del globo ocular hacia la lateralidad, con retracción marcada del párpado inferior, hiperemia e inflamación conjuntival, formación de tejido queratinizado en la conjuntiva expuesta inferior y abundante secreción purulenta. Se evidenció limitación de los movimientos oculares (Figura 1). El resto del examen físico no mostró hallazgos relevantes.

Figura 1. Ojo derecho con signos compatibles con tuberculosis orbitaria.



Evaluación oftalmológica y exámenes complementarios

Además del examen externo, se sugiere documentar de manera sistemática la agudeza visual (con y sin corrección), la presión intraocular, los reflejos pupilares, la motilidad ocular en los 9 campos de mirada, la presencia y el grado de proptosis (idealmente con exoftalmometría de Hertel), así como una biomicroscopía completa del segmento anterior. Cuando la abundante secreción o el dolor limita la evaluación, debe registrarse la causa y repetirse el examen una vez controlado el proceso inflamatorio.

En casos con sospecha de compromiso orbitario, es útil complementar con evaluación de segmento posterior (fondo de ojo) cuando sea posible, y con pruebas orientadas a descartar neuropatía

óptica compresiva o inflamatoria (campimetría automatizada, visión cromática, y tomografía de coherencia óptica de nervio óptico y retina), de acuerdo con la disponibilidad y la cooperación del paciente.

Como parte del estudio etiológico y del tamizaje previo al inicio de la terapia antituberculosa, se recomienda solicitar hemograma completo, proteína C reactiva y/o velocidad de sedimentación globular, función hepática y renal, glucemia y serología para VIH, dado que la inmunosupresión modifica el espectro clínico y el pronóstico (3,9-11). En presencia de manifestaciones sistémicas o de factores de riesgo, deben añadirse pruebas dirigidas (por ejemplo, VDRL/RPR, panel autoinmune o marcadores de sarcoidosis) según el diagnóstico diferencial.

Para evaluar compromiso pulmonar o extrapulmonar concomitante, se aconseja realizar radiografía de tórax y, si existe alta sospecha clínica o hallazgos sugestivos, tomografía de tórax. En pacientes con tos o expectoración, la baciloscopía y el cultivo, así como pruebas



moleculares en esputo, ayudan a establecer un foco primario y a estimar la contagiosidad (1,3,10,11).

Tabla 1. Estudios complementarios sugeridos en caso de sospecha de tuberculosis orbitaria (adaptados de guías y consensos).

Área	Examen	Utilidad clínica
Oftalmología	Agudeza visual, presión intraocular, reflejos pupilares, motilidad ocular y exoftalmometría	Cuantificar la severidad, detectar el compromiso del nervio óptico y orientar la urgencia terapéutica.
Oftalmología	Biomicroscopía (segmento anterior) y evaluación de fondo de ojo (si es posible)	Caracterizar la superficie ocular e inflamación, y descartar afectación intraocular concomitante.
Oftalmología	Visión cromática, campimetría y/o OCT de nervio óptico y retina	Identificar neuropatía óptica compresiva/inflamatoria y establecer la línea basal para toxicidad por etambutol.
Laboratorio	Hemograma, VSG y/o PCR, función hepática y renal, glucemia	Evaluar la respuesta inflamatoria y las condiciones basales antes de iniciar fármacos antituberculosos.
Laboratorio	Serología VIH (y pruebas dirigidas según el diferencial: VDRL/RPR, autoinmunidad, etc.)	Detectar inmunosupresión o etiologías alternativas que modifiquen el abordaje.
Imagenología	TC y/o RM de órbitas con contraste	Delimitar la extensión, los abscesos y el compromiso óseo/sinusal, y planificar la biopsia o el drenaje.
Imagenología	Radiografía de tórax (y TC de tórax si está indicado)	Detectar foco pulmonar o hallazgos sugestivos de TB activa o previa.
Microbiología/Patología	Baciloscopía (Ziehl-Neelsen), cultivo y NAAT en muestra ocular/tejido	Confirmación etiológica y orientación sobre resistencia (según disponibilidad).
Microbiología/Patología	Biopsia dirigida de lesión orbitaria (si hay masa o curso atípico)	Descartar neoplasias y micosis e incrementar el rendimiento diagnóstico en formas paucibacilares.

Imagenología

En la tuberculosis orbitaria, la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM) de órbitas con contraste son fundamentales para delimitar la extensión del proceso, identificar lesiones ocupantes de espacio,

abscesos, compromiso de músculos extraoculares, afectación ósea o extensión a los senos paranasales, y para planificar procedimientos diagnósticos (15,16). La ecografía en modo B puede ser un complemento cuando se requiere evaluar colecciones o estructuras

perioculares en contextos seleccionados.

Microbiología e histopatología

En el presente caso, la tinción de Ziehl-Neelsen en una muestra de secreción ocular evidenció bacilos ácido-alcohol resistentes compatibles con *Mycobacterium tuberculosis*. En general, siempre que sea factible, se recomienda complementar con cultivo (por ejemplo, en sistemas líquidos) y pruebas de amplificación de ácidos nucleicos (NAAT) para confirmar la especie y orientar la evaluación de la resistencia a rifampicina u otros fármacos, especialmente en regiones con circulación de TB resistente (10,11).

Cuando existe masa orbitaria o ausencia de respuesta a tratamiento convencional, la biopsia dirigida (con estudio histopatológico para granulomas caseificantes) y el envío de tejido para baciloscopía, cultivo y NAAT incrementan el rendimiento diagnóstico y permiten descartar neoplasias o micosis invasivas (15,16).

Diagnóstico diferencial

El compromiso orbitario con proptosis, dolor, limitación de la motilidad y secreción obliga a considerar un amplio diagnóstico diferencial. Entre las principales entidades se incluyen celulitis orbitaria bacteriana, sinusitis complicada, micosis invasivas (especialmente en diabéticos o inmunosuprimidos), inflamación orbitaria idiopática (pseudotumor), granulomatosis con poliangeítis, sarcoidosis y neoplasias (linfoma, tumores de la glándula lagrimal), entre otras (3,15,16).

Tratamiento y evolución

Tras la confirmación microbiológica, el manejo debe ser interdisciplinario e individualizarse según la extensión orbitaria y la presencia de enfermedad sistémica. El pilar es la terapia antituberculosa combinada, habitualmente con isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol en fase inicial, seguida de una fase de continuación; la duración total puede variar en la TB extrapulmonar y debe basarse en la respuesta clínica y de imagen (9-11).



En escenarios con inflamación severa o riesgo de secuelas, algunos consensos contemplan el uso adyuvante de corticosteroides bajo supervisión especializada, una vez descartada la infección fúngica invasiva y iniciado tratamiento antituberculoso eficaz (3,6-8). Si se documentan abscesos o compromiso compresivo, puede requerirse drenaje quirúrgico o descompresión orbitaria, además del tratamiento médico (15,16).

Durante el seguimiento, se recomienda monitorizar la toxicidad ocular por etambutol (agudeza visual y visión cromática) y los eventos adversos sistémicos (función hepática), así como reevaluar la anatomía orbitaria mediante imagen si la evolución clínica no es favorable (17).

3. Resultados y discusión

La TB ocular es un diagnóstico desafiante porque suele ser paucibacilar y la obtención de muestras puede resultar limitada. En entornos de baja incidencia, la mayoría de los casos se catalogan como “presuntos”, con base en criterios clínicos, pruebas

inmunológicas (IGRA/TST), hallazgos radiológicos y respuesta terapéutica (2-4,13,14).

Los criterios de clasificación del proyecto SUN (5) y los consensos COTS (6-8) buscan reducir la heterogeneidad diagnóstica y orientar el inicio de la terapia antituberculosa (TTA) en fenotipos compatibles. Adicionalmente, la BTS recomienda un enfoque interdisciplinario entre neumología y enfermedades infecciosas, y entre neumología y oftalmología, así como una evaluación sistemática de factores de riesgo y comorbilidades (3).

En relación con la TB orbitaria, una revisión sistemática reciente de 113 casos resaltó la gran variabilidad clínica y la tendencia a presentarse con deterioro visual, proptosis, dolor, limitación de la motilidad y hallazgos que pueden simular tumores orbitarios o pseudotumor inflamatorio (15). En ese contexto, la tomografía computarizada y la resonancia magnética son herramientas clave para delimitar la extensión, identificar abscesos, compromiso óseo u ocupación de espacio y orientar la toma de biopsia cuando sea necesaria (15,16).

En el presente caso, la positividad en Ziehl-Neelsen aporta evidencia microbiológica directa, lo que fortalece el diagnóstico y permite acelerar el tratamiento. Cuando la confirmación directa no es posible, es razonable seguir rutas diagnósticas estandarizadas, como el LOOP (pan-London Ocular tuberculosis Pathway), y/o apoyarse en herramientas de decisión, como el COTS calculator, especialmente en fenotipos compatibles (8,13).

El tratamiento de la TB ocular/orbitaria se fundamenta en esquemas combinados con isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol, ajustados al contexto clínico y a las guías vigentes (9-11). Las guías recientes incorporan regímenes más cortos en escenarios seleccionados de TB pulmonar; sin embargo, en TB extrapulmonar, la duración debe individualizarse según el sitio, la gravedad, la respuesta clínica y los hallazgos de imagen (10,11,16).

Un aspecto crítico es el seguimiento de la toxicidad ocular de los fármacos, especialmente la neuropatía óptica asociada al etambutol. Estudios poblacionales muestran que la neuropatía óptica

puede ocurrir durante el tratamiento y que las prácticas de tamizaje varían, por lo que se recomienda evaluar la agudeza visual y la visión cromática al inicio y durante el seguimiento, además de instruir al paciente sobre signos de alarma (17).

Finalmente, incluso tras lograr la inactividad clínica, se han descrito recaídas en una proporción relevante de pacientes con TB ocular, lo que refuerza la necesidad de seguimiento prolongado y de manejo escalonado de la inflamación, incluyendo el uso prudente de corticosteroides cuando esté indicado (12).

4. Conclusiones

1. La tuberculosis orbitaria es una forma infrecuente de TB extrapulmonar y puede simular otras patologías orbitarias, por lo que requiere una alta sospecha clínica.
2. La confirmación microbiológica mediante Ziehl-Neelsen, cultivo o pruebas moleculares, cuando es factible, acelera el diagnóstico y optimiza el inicio del tratamiento.



3. La integración del fenotipo clínico, de la imagen (TC/RM) y de las pruebas inmunológicas, siguiendo guías y rutas estandarizadas, mejora la consistencia diagnóstica en casos presuntos.

4. La terapia antituberculosa combinada es el pilar del manejo; la duración debe individualizarse según el sitio, la severidad y la respuesta clínica/radiológica.

5. Es indispensable el seguimiento oftalmológico para detectar recaídas e identificar toxicidad por fármacos, especialmente la neuropatía óptica asociada al etambutol.

Bibliografía

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2025. Geneva: World Health Organization; 2025.
2. Filardo TD, Andrzejewski A, Croix M, Self JL, Fraimow HS, Munsiff SS. Epidemiology and clinical characteristics of ocular tuberculosis in the United States, 1993-2019. *Open Forum Infect Dis*. 2024 Sep;11(9):ofae476. doi:10.1093/ofid/ofae476.
3. Kon OM, Beare N, Connell D, Damato E, Gorsuch T, Hagan G, et al. BTS clinical statement for the diagnosis and management of ocular tuberculosis. *BMJ Open Respir Res*. 2022;9:e001225. doi:10.1136/bmjresp-2022-001225.
4. Konana VK, Babu K. Current concepts in the diagnosis of ocular tuberculosis: a narrative review. *Taiwan J Ophthalmol*. 2025;15(2):203-211. doi:10.4103/tjo.TJO-D-24-00115.
5. Standardization of Uveitis Nomenclature (SUN) Working Group. Classification criteria for tubercular uveitis. *Am J Ophthalmol*. 2021 Aug;228:142-151. doi:10.1016/j.ajo.2021.03.040.
6. Agrawal R, Testi I, Mahajan S, Yuen YS, Agarwal A, Kon OM, et al; Collaborative Ocular Tuberculosis Study Consensus Group. Collaborative Ocular Tuberculosis Study consensus guidelines on the management of tubercular uveitis-report 1: guidelines for initiating antitubercular therapy in tubercular choroiditis. *Ophthalmology*. 2021 Feb;128(2):266-276. doi:10.1016/j.ophtha.2020.01.008.
7. Agrawal R, Testi I, Bodaghi B, Barisani-Asenbauer T, McCluskey P, Agarwal A, et al; Collaborative Ocular

- Tuberculosis Study
Consensus Group.
Collaborative Ocular
Tuberculosis Study
consensus guidelines on the
management of tubercular
uveitis-report 2: guidelines for
initiating antitubercular
therapy in anterior uveitis,
intermediate uveitis,
panuveitis, and retinal
vasculitis. *Ophthalmology*.
2021 Feb;128(2):277-287.
doi:10.1016/j.ophtha.2020.06.
052.
8. Betzler BK, Putera I, Testi I, La
Distia Nora R, Kempen J, Kon
OM, et al. Anti-tubercular
therapy in the treatment of
tubercular uveitis: a
systematic review and meta-
analysis. *Surv Ophthalmol*.
2023 Mar-Apr;68(2):241-256.
doi:10.1016/j.survophthal.202
2.10.001.
 9. Nahid P, Dorman SE, Alipanah N,
Barry PM, Brozek JL,
Cattamanchi A, et al. Official
American Thoracic
Society/Centers for Disease
Control and
Prevention/Infectious
Diseases Society of America
Clinical Practice Guidelines:
treatment of drug-susceptible
tuberculosis. *Clin Infect Dis*.
2016 Oct 1;63(7):e147-e195.
doi:10.1093/cid/ciw376.
 10. Saukkonen JJ, Duarte R, Munsiff
SS, Winston CA, Mammen
MJ, Abubakar I, et al. Updates
on the treatment of drug-
susceptible and drug-resistant
tuberculosis: an official
ATS/CDC/ERS/IDSA clinical
practice guideline. *Am J
Respir Crit Care Med*. 2025
Jan;211(1):15-33.
doi:10.1164/rccm.202410-
2096ST.
 11. World Health Organization. WHO
consolidated guidelines on
tuberculosis: module 4:
treatment and care. Geneva:
World Health Organization;
2025.
 12. Putera I, Ten Berge JCEM,
Thiadens AAHJ, Dik WA,
Agrawal R, van Hagen PM, et
al. Relapse in ocular
tuberculosis: relapse rate, risk
factors, and clinical
management in a non-
endemic country. *Br J
Ophthalmol*. 2024 Nov
22;108(12):1642-1651.
doi:10.1136/bjo-2024-
325207.
 13. Petrushkin H, Sethi C, Potter J,
Martin L, Russell G, White V,
et al. Developing a pathway
for the diagnosis and
management of ocular
tuberculosis: the pan-London
Ocular Tuberculosis Pathway-
LOOP. *Eye (Lond)*. 2020
May;34(5):805-808.
doi:10.1038/s41433-019-
0543-7.
 14. Agrawal R, Grant R, Gupta B,
Gunasekeran DV, Gonzalez-
Lopez JJ, Addison PKF, et al.



- What does IGRA testing add to the diagnosis of ocular tuberculosis? A Bayesian latent class analysis. *BMC Ophthalmol.* 2017 Dec 8;17(1):245.
doi:10.1186/s12886-017-0597-x.
15. Sulaiman II, Bani Saad MA, Bani-Saad AA, Al-Khazaali YM, Al-Taie RH, Al-Badri S, Ismail M. Challenges and insights in the diagnosis and management of orbital tuberculosis: a systematic review of 113 cases. *Cureus.* 2024 Sep 9;16(9):e68976.
doi:10.7759/cureus.68976.
16. Sohail M, Maniar A, Winn BJ, Patel S, Famuyide A, Dagi Glass LR. Orbital tuberculosis: a case report and update on the role of imaging in treatment. *Orbit.* 2024 Jun;43(3):344-349.
doi:10.1080/01676830.2022.2126499.
17. Kim J, Kwon HY, Ahn SJ. Nationwide usage of ethambutol and incidence and screening practices of optic neuropathy. *Front Pharmacol.* 2024 Oct 15;15:1461111.
doi:10.3389/fphar.2024.1461111.
18. Betzler BK, Gupta V, Agrawal R. Clinics of ocular tuberculosis: a review. *Clin Exp Ophthalmol.* 2021 Mar;49(2):146-160.
19. Ang M, Vasconcelos-Santos DV, Sharma K, Accorinti M, Sharma A, Gupta A, et al. Diagnosis of ocular tuberculosis. *Ocul Immunol Inflamm.* 2018 Feb 17;26(2):208-216.
doi:10.1080/09273948.2016.126367.
20. Sallam A, Biswas J. Ocular Tuberculosis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Oct 5.