

MESA II: Innovaciones en TB

Moderadores: **Julia Amaranta.** Área BTIR de SEPAR.

Jacobo Mendioroz. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Barcelona.

Frotis lingual para diagnóstico de tuberculosis: definiendo su población diana

Clara Suñer, Maria Belén Zachow, Alberto L. García-Basteiro

Instituto de Salud Global de Barcelona. Barcelona. España; Centro de Investigação em Saúde de Manhiça. Manhiça. Mozambique.

Correspondencia:

Clara Suñer

E-mail: clara.suner@isgglobal.org

Enf Emerg 2026;25(3):182-183

doi: 10.18176/enfemerg.0055

En 2024, uno de cada 4 casos de tuberculosis (TB) no fue diagnosticado. Uno de los mayores cuellos de botella para el diagnóstico microbiológico tradicional de la TB es que depende fundamentalmente de la obtención de un esputo de calidad. En este escenario, la recomendación por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2026 del frotis lingual para el diagnóstico de TB podría suponer un avance decisivo para facilitar el acceso al diagnóstico de TB.

¿Qué es el frotis lingual?

El frotis lingual es una muestra no invasiva que permite detectar el depósito de *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) en el dorso de la lengua. Su obtención mediante una técnica estandarizada requiere un procedimiento de tan sólo 30 segundos¹. Sus principales ventajas residen en la extrema facilidad de recolección, ya sea por un trabajador sanitario o por el mismo paciente, su estabilidad a temperatura ambiente y su elevado perfil de bioseguridad.

Rendimiento diagnóstico: evidencia científica inicial

Entre 2015 y 2024 se publicaron los primeros trabajos dedicados optimizar el frotis lingual para detección de TB. Estudios liderados por Wood, Luabeya y Steadman reportaron sensibilidades diagnósticas prometedoras, alrededor del 90%². No obstante, estos resultados se obtuvieron en cohortes reducidas de individuos con sospecha de TB en fases sintomáticas y con cargas bacilares elevadas, donde los hisopos linguales eran procesados mediante técnicas manuales de PCR cuantitativa.

Rendimiento diagnóstico en plataformas automatizadas

Posteriormente, se optimizó su procesamiento en plataformas diagnósticas de uso común. Entre 2025 y 2026, en cohortes con miles de adolescentes y adultos con sospecha de TB, se ha reportado una sensibilidad variable respecto al esputo según el sistema utilizado, incluyendo GeneXpert (66–75%)³, MTB Ultima (74–79%), MiniDock MTB (74–85%)⁴ y LyoCart E (87% - una única publicación). Dichos estudios han demostrado también que el rendimiento del frotis lingual está estrechamente ligado a la carga bacilar del paciente, superando el 90% en muestras con carga elevada, pero descendiendo al 30–50% en muestras paucibacilares^{3,4}. Asimismo, hisopos impregnados directamente en esputo ("sputum swabs"), mostraron de forma consistente una sensibilidad ligeramente superior a la de los frotis linguales.

Posición actual de la OMS

Tras analizar la evidencia acumulada, en febrero de 2026, la OMS recomendó el uso de frotis linguales en TB. Reconociendo su menor sensibilidad frente al esputo, esta muestra se recomienda exclusivamente como muestra alternativa para adultos y adolescentes sintomáticos o con sospecha de TB incapaces de expectorar.

Preguntas sin respuesta sobre el frotis lingual

A pesar de estos avances, persisten interrogantes críticos sobre el uso del frotis lingual en la práctica clínica diaria. En primer lugar, es urgente generar mayor evidencia en la población pediátrica menor de 12 años. Los protocolos optimizados aún

no han sido testados en esta población, ni se ha comparado su complementariedad con el abanico diagnóstico pediátrico (heces, aspirado gástrico).

En segundo lugar, en entornos comunitarios de búsqueda activa de casos, donde la mayoría de los sujetos son asintomáticos y tienen dificultades para producir esputo de calidad, el rendimiento continúa siendo objeto de debate. Aunque la paucibacilaridad en el cribado reduce la sensibilidad del frotis lingual al 34-42% frente al esputo, su facilidad de toma incrementa la detección neta de casos en quienes no pueden expectorar, planteando el dilema de si esta mayor capacidad de testeo compensa la menor sensibilidad individual.

Por último, la capacidad de aislar bacilos viables en muestras linguales⁵ plantea preguntas clave sobre la infectividad real del paciente asintomático con frotis positivo y sobre el valor de este hallazgo aislado para predecir el desarrollo posterior de la enfermedad.

Más allá del rendimiento diagnóstico

Desde la perspectiva de salud pública, la accesibilidad del frotis lingual y el desarrollo de plataformas portátiles y económicas como el MiniDock MTB (3euros/test, 300€/equipo) puede suponer un cambio de paradigma, permitiendo la descentralización del cribado molecular e incrementando la detección de la TB asintomática, tradicionalmente infradiagnosticada por algoritmos enfocados en fases avanzadas de la TB.

Conclusión

Hoy por hoy, el frotis lingual no pretende reemplazar al esputo cuando este se halla disponible. Futuros estudios determinarán si puede ocupar un lugar estratégico fundamental en pacientes incapaces de expectorar, en la atención descentralizada o en población pediátrica. El desarrollo en paralelo de plataformas de bajo coste marca un hito decisivo hacia un diagnóstico de TB más equitativo, accesible y adaptado a las necesidades reales de la salud global.

Bibliografía

1. Andama A, E Steadman A, Ahls C, Cangelosi G, David A, de Vos M, *et al.* Consensus standard operating procedure for collection of tongue swabs for TB diagnostics v1. *Protocols*. 2024. <https://doi.org/10.17504/protocols.io.kxygyw54l8j/v1>.
2. Church EC, Steingart KR, Cangelosi GA, Ruhwald M, Kohli M, Shapiro AE, *et al.* Oral swabs with a rapid molecular diagnostic test for pulmonary tuberculosis in adults and children: a systematic review. *Lancet Glob Health*. 2024;12:e45–54. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00469-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00469-2).
3. de Vos M, Le H, Marcelo D, Ajide B, Alí-Francia KG, Borkman AL, *et al.* Multicountry assessment of tongue swabs for tuberculosis using a common protocol for Xpert MTB/RIF Ultra testing: a prospective diagnostic accuracy study. *Lancet Microbe*. 2026;7. <https://doi.org/10.1016/j.lanmic.2025.101330>.
4. Yerlikaya S, Chirwa M, Ajide B, Castro MDM, Ha H, Kato-Maeda M, *et al.* Pulmonary Tuberculosis Detection with MiniDock MTB Using Swab Samples. *New England Journal of Medicine*. 2026;394:1710–22. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2509761>.
5. Yang Z, Liang Q, Dong Y, Wang Y, Shang Y, Li S, *et al.* An optimal processing method for recovery of tuberculosis in the tongue swab using the Mycobacterium growth indicator tube method. *Microbiol Spectr*. 2026. <https://doi.org/10.1128/spectrum.02657-25>.

Desarrollo, disponibilidad y acceso a medicamentos antituberculosos en Europa

Esteve Salse Casañé

Farmacéutico. Country Manager. Macleods Pharma España S.L.U. Barcelona.

Correspondencia:

Esteve Salse Casañé

E-mail: esteves@macleodspharma.eu

Enf Emerg 2026;26(3):183-184
doi: 10.18176/enfemerg.0056

La TB en Europa, un problema de acceso

Según el informe conjunto de la European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) y OMS de 2026, en 2024 se notificaron 38.249 casos de TB en la UE. El éxito del tratamiento se situó en el 64%, lejos del objetivo del 90% y la TB infantil muestra una tendencia ascendente¹.

La escasez de fármacos tiene causas estructurales. La incidencia y prevalencia de la TB en la UE es relativamente baja comparado con los países en vías de desarrollo, además el mercado está fragmentado en unos 27 sistemas nacionales con procedimientos, precios y circuitos propios. La inversión en desarrollo y registro necesaria para autorizar un medicamento