Positividad a QuantiFERON-TB Gold Plus en México: distribución demográfica, tendencias temporales y factores asociados en un laboratorio de referencia.

Autores: Ortiz Ortiz Joshua, Martínez Palacios Marcela. Laboratorio Carpermor, México.

Introducción

La tuberculosis continúa siendo un problema de salud pública. En 2024 se estimaron 10.7 millones de casos incidentes y 1.23 millones de defunciones en el mundo [1]. En México se registraron 20,968 casos nuevos de tuberculosis respiratoria [2]. QuantiFERON-TB Gold Plus (QFT-Plus) es una prueba de liberación de interferón gamma (IGRA) que evalúa la respuesta inmunitaria frente a antígenos de Mycobacterium tuberculosis, sin diferenciar por sí sola infección tuberculosa latente de enfermedad activa [3]. La positividad varía según las características poblacionales y los antecedentes de exposición [4,5]. En México, la evidencia proviene principalmente de poblaciones seleccionadas. El análisis de resultados de laboratorios de referencia permite caracterizar patrones demográficos y temporales de positividad.

Objetivo

Analizar la positividad a QFT-Plus y su distribución demográfica y temporal, así como su asociación con la edad y el sexo, en pacientes evaluados por un laboratorio clínico de referencia en México.

Métodos

Estudio observacional, retrospectivo y transversal de 9,035 órdenes de QFT-Plus procesadas entre julio de 2025 y agosto de 2026. La determinación se realizó mediante inmunoensayo por quimioluminiscencia en un sistema automatizado LIAISON XL (DiaSorin). Se analizaron edad, sexo, fecha de liberación y resultado cualitativo. La positividad se calculó exclusivamente entre resultados determinados (positivos y negativos), con intervalos de confianza del 95% (IC95%) mediante Wilson. Se aplicaron pruebas de chi cuadrada de Pearson y regresión logística binaria multivariable, incorporando edad, sexo, tiempo e interacción edad-sexo. Los resultados se expresaron mediante razones de momios (OR) e IC95%.

Resultados

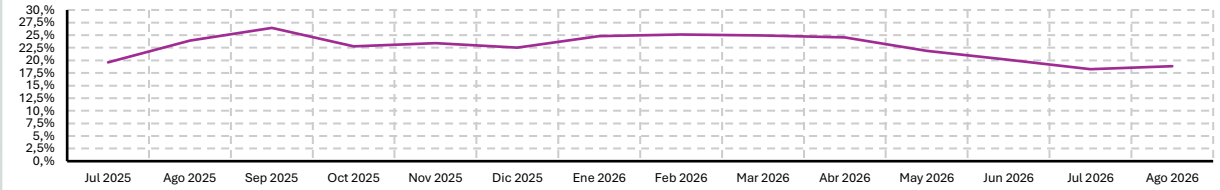
Se analizaron 9,035 órdenes (61.57% mujeres), con edad media de 45.66 ± 17.44 años. Se identificaron 2,006 resultados positivos, 6,942 negativos y 87 indeterminados. **La positividad global fue de 22.42%** (IC95%: 21.57–23.29%) entre 8,948 resultados determinados. La positividad aumentó significativamente con la edad ($p < 0.001$), sin diferencias globales por sexo ($p = 0.0555$)**. Tabla 1.**

TABLA 1· POSITIVIDAD POR GRUPOS DE EDAD

Edad	Evaluables	Positivos	Negativos	Positividad %	IC95% inf %	IC95% sup %
0–4	35	5	30	14	6	29
5–14	165	22	143	13	9	19
15–24	916	149	767	16	14	19
25–34	1562	293	1269	19	17	21
35–44	1640	360	1280	22	20	24
45–54	1615	379	1236	23	21	26
55–64	1598	407	1191	25	23	28
≥65	1417	391	1026	28	25	30

Se identificó una interacción significativa entre edad y sexo ($p = 0.012$). Por cada década, la OR ajustada fue de 1.100 (IC95%: 1.060–1.142) en mujeres y 1.186 (IC95%: 1.133–1.242) en hombres.

FIGURA 1 | EVOLUCIÓN MENSUAL DE LA POSITIVIDAD A QuantiFERON-TB Gold Plus



La positividad mensual osciló entre 18% y 26% ($p = 0.003$), OR mensual = 0.985; IC95%: 0.973–0.997).
Entre julio–agosto de 2025 y 2026 disminuyó de 21.71% a 18.62%, OR = 0.825; IC95%: 0.685–0.994; $p = 0.043$).

Discusión

La positividad global fue superior al 7.0% reportado en laboratorios estadounidenses [4] y cercana al 24% descrito en trabajadores sanitarios de Arabia Saudita [5]. Las diferencias poblacionales y los motivos de solicitud limitan la comparabilidad directa. El incremento de positividad con la edad y su interacción con el sexo evidencian asociaciones demográficas diferenciadas, sin permitir atribuirlas a mecanismos biológicos o exposiciones específicas. Los resultados no representan prevalencia poblacional de infección tuberculosa latente.

Conclusiones

La positividad a QFT-Plus mostró un incremento con la edad, diferencias en su asociación según el sexo y una tendencia temporal descendente. Estos hallazgos describen patrones demográficos y temporales en un laboratorio de referencia en México y proporcionan una base para futuras investigaciones que incorporen variables clínicas y epidemiológicas.

Referencias

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2025. Geneva: WHO; 2025.
2. Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología. Anuario de Morbilidad 2024. México: Secretaría de Salud.
3. World Health Organization. WHO consolidated guidelines on tuberculosis: module 3: diagnosis — tests for tuberculosis infection. Geneva: WHO; 2022.
4. Bi et al. Retrospective Performance Analyses of over Two Million U.S. QuantiFERON Blood Sample Results. 2021. PMID: 34319139.
5. Almohaya et al. Latent tuberculosis infection among health-care workers using QuantiFERON-TB Gold-Plus in a country with a low burden for tuberculosis. 2020. PMID: 32493098.