



Tuberculosis

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad transmisible producida por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis*. Se cuenta entre las 10 primeras causas de mortalidad en el mundo y la principal causa de mortalidad provocada por un solo agente infeccioso (por encima del VIH/sida) en años recientes

En septiembre de 2018, la Asamblea General de las Naciones Unidas reafirmó los compromisos ya contraídos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la estrategia Fin a la Tuberculosis, y añadió nuevas obligaciones. Se fijaron por primera vez metas mundiales para movilizar recursos necesarios para financiar la prevención, la atención y la investigación de la TB, así como metas respecto al número de personas que debían recibir tratamiento para la infección o contra la enfermedad.

Para 2030, se propuso reducir en 80 y 90% las tasas de incidencia y el número anual de muertes

por TB, respectivamente, en comparación con 2015, amén de eliminar los gastos catastróficos en los hogares.

En el presente documento se resumen los retos que enfrenta el sector salud en México y las acciones que pueden contribuir al control de la enfermedad.

La TB es la **enfermedad infecciosa crónica** responsable del mayor número de muertes en el mundo

El control de la TB requiere la adopción de medidas multisectoriales para abordar sus determinantes, como la **pobreza, la desnutrición, la infección por VIH, el tabaquismo y la diabetes mellitus**

Los afectados suelen verse aquejados por problemas económicos, marginación, vulnerabilidad, estigma y discriminación

PANORAMA DEL PROBLEMA

En México, la TB continúa representando un problema de salud pública agravado por la emergencia de la diabetes mellitus (DM) y recientemente por la pandemia de Covid-19

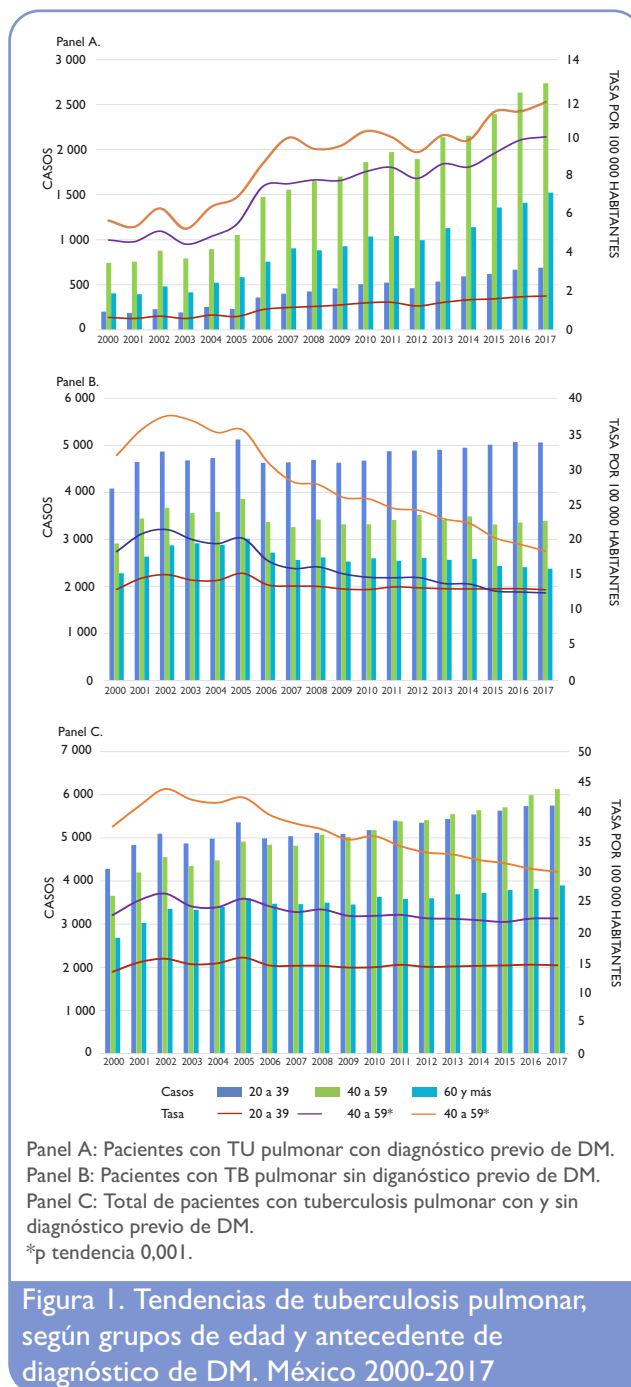
En contraste con lo que sucede a escala global, donde se ha observado disminución en la incidencia, en México se estima que durante 2019 la tasa de TB fue de 23 casos por 100 000 habitantes, lo que significa que 23 000 personas enfermaron.

En el mismo año hubo 2 600 defunciones. Los hombres (edad ≥ 15 años) representaron el 62% de todos los casos. Si bien las tasas más altas se registraron entre los sujetos de 75 a 79 años, 55% del total correspondió a adultos de entre 20 y 49 años. De todos los casos, 27% eran pacientes con diabetes y 12% personas con VIH.

Los pacientes con DM tienen tres veces más riesgo de padecer TB, manifestaciones clínicas más graves, y mayor frecuencia de fracasos, recaídas y reinfecciones. Por lo tanto, es probable que la carga de DM esté impactando negativamente en las tasas de TB (figura 1). Es posible que haya transmisión de TB en las unidades de salud que brindan atención a pacientes con DM.

De todos los casos, se estima que 80% recibe tratamiento; el resultado es exitoso en 76% de los casos nuevos y recaídas, en 49% en los pacientes previamente tratados. Durante 2019 se investigó resistencia a fármacos en sólo 2.9 y 16% de los casos nuevos y tratados con antelación, respectivamente. Estos indicadores están por debajo del compromiso mundial.

Durante la pandemia de Covid-19 han ocurrido sucesos alarmantes. En 2020 se diagnosticaron 23.5% menos casos nuevos que el promedio de los cinco años anteriores (16 617 vs. 21 727), lo cual indica que muchos enfermos no se están diagnosticando y es de suponer que la prevención, el diagnóstico, tamizaje y tratamiento de TB latente y activa se hayan visto afectados.



¿CUÁLES SON LOS RETOS?

El reto principal es lograr la atención integral del sujeto en riesgo y del paciente con TB que conduzca a la prevención y diagnóstico oportunos, así como al control de las comorbilidades

En años recientes se ha observado en México que las tasas de TB continúan estables; esto contrasta con la situación mundial, que muestra disminución, aunque no con la rapidez que se esperaría. Es posible que la circunstancia de México se deba a la existencia de un diagnóstico mejor en relación con años anteriores. Sin embargo, la vigilancia es predominantemente pasiva y la realización de cultivos o pruebas moleculares poco frecuente, por lo que habría que investigar a fondo las causas de la no reducción en el número de casos.

Por otro lado, existen factores que —como la diabetes, el VIH/SIDA, el envejecimiento de la población, el tabaquismo, el humo de leña, las drogas ilegales, el alcoholismo, la migración, la desnutrición y la situación de calle— contribuyen a debilitar el sistema inmune y favorecen el desarrollo de la TB.

La diabetes ocupa un lugar preponderante. Según los últimos resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut 2016), 9.4% de la población mayor de 20 años ha sido diagnosticada previamente con DM. El análisis de las tasas de TB muestra que la asociación TB-DM ha aumentado, en tanto

que el número de pacientes que únicamente padecen TB tiende a decrecer. Casi una tercera parte de los enfermos con TB sufren también DM.

Las manifestaciones clínicas en muchos de estos enfermos son poco claras y a menudo se requiere realizar cultivos o pruebas moleculares para diagnosticar el padecimiento.

El retraso en la investigación de farmacorresistencia

tiene como consecuencia la demora en el diagnóstico y la transmisión a los contactos.

Los cambios en la notificación de casos de TB ocurridos durante 2020 constituyen señales de alarma que apuntan a la necesidad de garantizar la continuidad de los servicios que se brindan a los pacientes con TB, incluyendo la prevención, el tamizaje, el diagnóstico y el tratamiento.

RETOS QUE ENFRENTAMOS

1. Atención centrada en la enfermedad.
2. Escasez de herramientas diagnósticas sensibles y de bajo costo y poca disponibilidad de las mismas en unidades cercanas al paciente.
3. Elevadas tasas de abandono, fracaso al tratamiento en pacientes con DM, VIH/sida y farmacorresistencia.
4. Atención desarticulada que favorece la falta de adherencia al tratamiento.
5. Persistencia de casos de TB extrapulmonar y meníngea principalmente en niños y jóvenes.
6. Carencia de medidas específicas dirigidas a grupos vulnerables a TB (pacientes que viven con DM, VIH/sida, habitantes en situación de calle, individuos que padecen adicciones, individuos con polifarmacia).
7. Limitación en la disponibilidad de recursos humanos e infraestructura física como consecuencia de la pandemia de Covid-19.



RECOMENDACIONES BASADAS EN EVIDENCIA

1.

Garantizar la continuidad de los servicios de tamizaje, prevención, diagnóstico y tratamiento durante y después de la pandemia de Covid-19.

2.

Mejorar la calidad de atención centrada en el paciente con TB y con otras comorbilidades colaborando con los otros programas, tales como los de control y prevención de diabetes, enfermedad respiratoria e influenza y atención al envejecimiento.

3.

Adecuar los sistemas de prevención, vigilancia y control a consideraciones geográficas y territoriales para lograr una mejor distribución de recursos.

4.

Lograr cobertura universal en recién nacidos con la vacuna del bacilo de Calmette-Guérin (BCG).

5.

Fortalecer el tratamiento de TB latente en niños, pacientes con VIH/SIDA, contactos domiciliarios de pacientes, pacientes con DM descontrolada y otras poblaciones vulnerables.

6.

Garantizar los insumos que extiendan la detección de la infección y la enfermedad activa, que amplíen la cobertura de las pruebas para identificar la farmacorresistencia entre los casos confirmados bacteriológicamente, que aseguren el tratamiento de TB sensible y que proporcionen tratamiento a todas las personas diagnosticadas con TB farmacorresistente.

7.

Realizar los estudios de los contactos de los pacientes con TB activa de manera completa y sistemática.

8.

Elaborar, actualizar y/o difundir las guías de tratamiento de TB y otras comorbilidades (diabetes, uso de drogas, VIH/SIDA).

9.

Reforzar la capacitación e incentivos al personal en las unidades de atención primaria para mejorar el tamizaje, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la TB.

10.

Facilitar el acceso a cultivos y pruebas moleculares en las unidades de atención primaria que permitan agilizar el diagnóstico de farmacorresistencia.

11.

Remodelar los centros de salud que atienden a pacientes con DM y TB para prevenir la transmisión de la TB y otras infecciones propagadas por vía aérea, como el SARS-CoV-2.

12.

Promover, en pacientes con DM, la investigación en el tratamiento de TB latente con medicamentos no tóxicos y que sean bien tolerados.

13.

Fomentar la investigación vinculada con el territorio, de tipo espacial y social, aplicable al seguimiento, evaluación de desempeño y procesos de prevención y control de TB.

Referencias

1. World Health Organization. Global tuberculosis control: WHO report 2020. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336069/9789240013131>. Accessed March, 2021
2. World Health Organization. The END TB strategy. Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015. Geneva: WHO; 2016. https://www.who.int/tb/strategy/End_TB_Strategy.pdf?ua=1. Accessed March, 2021
3. Jimenez-Corona ME, Garcia-Garcia L, DeRiemer K, *et al.* Gender differentials of pulmonary tuberculosis transmission and reactivation in an endemic area. *Thorax*. 2006;61:348-53. <https://doi.org/10.1136/thx.2005.049452>
4. Cruz-Hervert LP, Garcia-Garcia L, Ferreyra-Reyes L, *et al.* Tuberculosis in ageing: high rates, complex diagnosis and poor clinical outcomes. *Age Ageing*. 2012;41:488-95. <https://doi.org/10.1093/ageing/afs028>
5. Delgado-Sanchez G, Garcia-Garcia L, Castellanos-Joya M, *et al.* Association of Pulmonary Tuberculosis and Diabetes in Mexico: Analysis of the National Tuberculosis Registry 2000-2012. *PloS one*. 2015;10:e0129312. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0129312>
6. Rojas-Martinez R, Basto-Abreu A, Aguilar-Salinas CA, *et al.* [Prevalence of previously diagnosed diabetes mellitus in Mexico]. *Salud Publica Mex*. 2018;60:224-32. <https://doi.org/10.21149/8566>
7. Ponce-De-Leon A, Garcia-Garcia Md Mde L, Garcia-Sancho MC, *et al.* Tuberculosis and diabetes in southern Mexico. *Diabetes care*. 2004;27:1584-90. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.7.1584>
8. Jimenez-Corona ME, Cruz-Hervert LP, Garcia-Garcia L, *et al.* Association of diabetes and tuberculosis: impact on treatment and post-treatment outcomes. *Thorax*. 2013;68:214-20. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2012-201756>
9. Garcia-Garcia ML, Ponce de Leon A, Jimenez-Corona ME, *et al.* Clinical consequences and transmissibility of drug-resistant tuberculosis in southern Mexico. *Arch Intern Med*. 2000;160:630-6. <https://doi.org/10.1001/archinte.160.5.630>
10. DeRiemer K, Garcia-Garcia L, Bobadilla-del-Valle M, *et al.* Does DOTS work in populations with drug-resistant tuberculosis? *Lancet*. 2005;365:1239-45. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)74812-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)74812-1)
11. Ahuja SD, Ashkin D, Avendano M, *et al.* Multidrug resistant pulmonary tuberculosis treatment regimens and patient outcomes: an individual patient data meta-analysis of 9,153 patients. *PLoS medicine*. 2012;9:e1001300. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001300>
12. Baez-Saldana R, Delgado-Sanchez G, Garcia-Garcia L, *et al.* Isoniazid Mono-Resistant Tuberculosis: Impact on Treatment Outcome and Survival of Pulmonary Tuberculosis Patients in Southern Mexico 1995-2010. *PloS one*. 2016;11:e0168955. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168955>
13. Blanco-Guillot F, Castaneda-Cediel ML, Cruz-Hervert P, *et al.* Genotyping and spatial analysis of pulmonary tuberculosis and diabetes cases in the state of Veracruz, Mexico. *PloS one*. 2018;13:e0193911. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193911>
14. Castellanos-Joya M, Delgado-Sanchez G, Ferreyra-Reyes L, *et al.* Results of the implementation of a pilot model for the bidirectional screening and joint management of patients with pulmonary tuberculosis and diabetes mellitus in Mexico. *PloS one*. 2014;9:e106961. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106961>