



Vol. 72 • Núms. 5-6
Septiembre-Diciembre • 2018
pp 295-299

Recibido: 09/06/2018
Aceptado: 26/10/2018

Artículo de investigación

Determinantes económicos en la incidencia de tuberculosis en México

Nibardo Paz-Ayar,* Ivonne Mejía-Rodríguez,[‡] Leopoldo García-Velasco,[§]
Enrique Alcalá-Martínez,* Juan Carlos Martínez-Vivar,* María del Rosario Niebla-Fuentes^{||}

* Médico Especialista en Epidemiología. Coordinador de Programas Médicos en la Coordinación de Atención Integral a la Salud en el Primer Nivel.

[‡] Médico Especialista en Epidemiología. Titular de la División de Prevención y Detección de Enfermedades en la Coordinación de Atención Integral a la Salud en el Primer Nivel.

[§] Médico Especialista en Epidemiología. Jefe del Área de Enfermedades Inmunoprevenibles en la Coordinación de Atención Integral a la Salud en el Primer Nivel.

^{||} Médico Especialista en Epidemiología. Coordinador de Programas Médicos en la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica.

Instituto Mexicano del Seguro Social.

RESUMEN

Introducción: La tuberculosis es la causa principal de muerte por un solo agente infeccioso en el mundo. Anualmente, ocurren 10 millones de casos nuevos y más del 95% en países en vías de desarrollo; este problema de salud se vincula a las condiciones sociales y económicas de la población. **Objetivo:** Analizar la relación entre el gasto en salud y la pobreza con la incidencia de tuberculosis en México. **Material y métodos:** Investigación no experimental en el que se analizan reportes económicos y epidemiológicos de tuberculosis de México, periodo 2009-2015. **Resultados:** El producto interno bruto (PIB) de México creció 45% en 2014 con relación al año 2009. El porcentaje del PIB invertido en salud disminuyó desde 2009, pasando de 6.2 a 5.9% en 2015. La población en pobreza aumentó de 2010 a 2014, de 46.1 a 46.2%; la pobreza extrema disminuyó de 11.3 a 9.5%. En 2015, se diagnosticaron 20,561 casos nuevos de tuberculosis, con una incidencia de 17 casos por cada 100,000 habitantes, incrementando dos décimas con relación al año previo. **Conclusión:** El incremento de la incidencia de tuberculosis en México se relaciona con las condiciones socioeconómicas de la población. Las políticas públicas deberán atender los determinantes sociales.

Palabras clave: Tuberculosis, pobreza, gasto en salud.

Economic determinants in the incidence of tuberculosis in Mexico

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis, the main cause of death by a single infectious agent in the world. Annually there are 10 million new cases and more than 95% in developing countries; this health problem is linked to the social and economic conditions of the population. **Objective:** To analyze the relationship between health spending and poverty with the incidence of tuberculosis in Mexico. **Material and methods:** Non-experimental research, analyzing economic and epidemiological reports of tuberculosis in Mexico, period 2009-2015. **Results:** Mexico's Gross Domestic Product (GDP) grew 45% in 2014 compared to 2009. The percentage of GDP invested in health decreased since 2009, from 6.2 to 5.9% in 2015. The population in poverty increased from 2010 to 2014, from 46.1 to 46.2%; extreme poverty decreased from 11.3 to 9.5%. In 2015, 20,561 new cases of tuberculosis were diagnosed, with an incidence of 17 cases per 100,000 inhabitants, increasing two tenths in relation to the previous year. **Conclusion:** The increase in the incidence of tuberculosis in Mexico is related to the socioeconomic conditions of the population. Public policies must address social determinants.

Key words: Tuberculosis, poverty, spending on health.

Introducción

La tuberculosis (TB) es una de las principales causas de muerte por un solo agente infeccioso en todo el

mundo, más que el VIH/SIDA, aun cuando existen métodos diagnósticos avanzados y fármacos para curar esta patología. Anualmente, ocurren alrededor de 10 millones de casos nuevos en todo el mundo.

Más del 95% de los casos y muertes se producen en países en vías de desarrollo.^{1,2}

La TB es un problema de salud fuertemente vinculado a las condiciones sociales y económicas de la población; sin embargo, es en la atención al tratamiento donde se enfocan principalmente las estrategias y políticas de este problema de salud pública, sin atender los determinantes sociales. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define los determinantes sociales de la salud como las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud.³⁻⁵

La Constitución Política en México ubica el derecho a la protección a la salud como algo fundamental y debe considerarse como una prioridad nacional, situación que obliga a brindar atención a las desigualdades mediante un amplio enfoque, más allá del sector salud.⁶

El objetivo del estudio fue analizar la relación que existe entre la inversión que el gobierno de México realiza para la atención en salud, la situación de pobreza de la población y la incidencia de tuberculosis, en el periodo 2009-2015.

Material y métodos

Se realizó investigación no experimental descriptiva, analizando reportes del Banco Mundial, de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), informes de pobreza del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) y epidemiológicos de tuberculosis de la Secretaría de Salud de México en

el periodo 2009-2015. Se realizó análisis estadístico de regresión lineal y correlación de Pearson con el programa estadístico SPSS versión 15.0.

Resultados

El Banco Mundial incluye a México dentro de los países con ingreso medio alto, reportando un crecimiento del producto interno bruto (PIB) del 45% en el año 2014 en comparación con 2009, pasando de 894.9 a 1,298.4 billones de dólares americanos, disminuyendo en 2015. El Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) de la Cámara de Diputados publicó que el gasto en salud incrementó del año 2009 al 2015, pasando de 347.0 a 527.2 miles de millones de pesos mexicanos. El crecimiento porcentual del PIB presentó variaciones importantes, pasando de menos 4.7% en el año 2009 a 2.65% en 2015, mostrando inestabilidad, bajando después del año 2010 cuando estuvo en 5.11% (*Cuadro 1*).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) reportó que el porcentaje del PIB para gasto en salud en México pasó de 6.2 a 5.9% en el periodo 2009-2015. El CEFP indicó que en el Presupuesto de Egresos de la Federación de 2009 a 2015 el gasto en salud se mantuvo en promedio del 2.8% (*Cuadro 1*).

Con relación al gasto en salud *per cápita* en 2012, México ocupó el lugar número 33 entre los 34 países miembros de la OCDE, utilizando alrededor de 1,048.00 USD (dólares americanos) (*Figura 1*). Para el año 2015, por institución el gasto fue de 15,273.00 M.N (pesos mexicanos) en PEMEX, 4,142.00 en el ISSSTE, 3,752.00 en el IMSS, 1,310.00 para el Se-

Cuadro 1. Evolución del producto interno bruto (PIB) y gasto en salud, México 2009-2015.

Año	PIB México*	Gasto en salud ^a	Porcentaje de variación del PIB	Porcentaje del PIB para gasto en salud (OCDE)	Porcentaje del PIB para gasto en salud (CEFP)
2009	894.95	347.00	-4.700	6.2	2.9
2010	1,051.13	361.00	5.110	6.0	2.7
2011	1,171.19	396.40	4.045	5.8	2.7
2012	1,186.60	431.00	4.018	5.9	2.8
2013	1,261.98	457.70	1.360	6.0	2.8
2014	1,298.40	502.00	2.270	5.7	2.9
2015	1,151.04	527.20	2.650	5.9	2.9

* Billones de dólares americanos (USD).

^a Miles de millones de pesos (MN) precios corrientes.

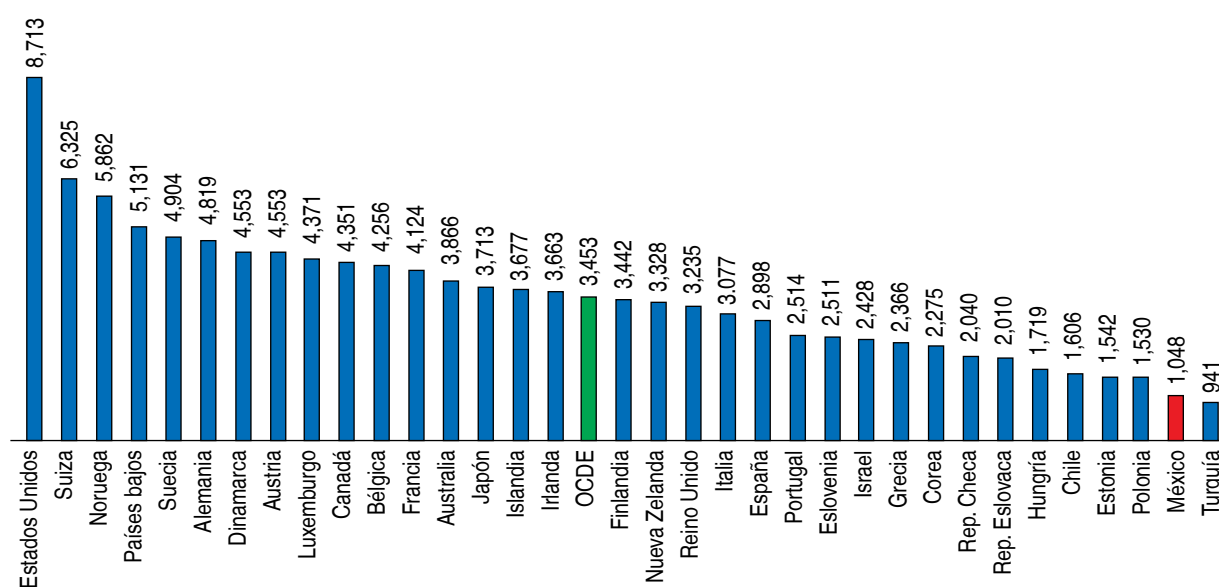
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la OCDE, CEFP y Banco Mundial, 2009-2015.

guro Popular, con un promedio nacional por afiliado de 2,837.32 (*Cuadro 2*).

Los datos de pobreza publicados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) mencionan que la población en pobreza aumentó de 2010 a 2014, pasando de 46.1 a 46.2% (55.3 millones de habitantes); del 65 al 80% de la población de Chiapas, Oaxaca y Guerrero viven en esta situación. La pobreza extrema presentó disminución, pasando de 11.3 a 9.5%; en 2014 se

identificaron 11.4 millones de habitantes en estas condiciones (*Cuadro 3*).

Los indicadores socioeconómicos revelan disminución en la carencia de accesos a servicios básicos en la vivienda y carencia de acceso a la alimentación, pasando de 22.9 a 2.1% y de 24.8 a 23.4%, respectivamente. La población vulnerable por ingresos incrementó de 2010 a 2014, pasando de 5.9 a 7.1%. Las personas con ingreso inferior a la línea de bienestar aumentaron de 52.0 a 53.2% y con ingreso inferior a



Dólares Americanos (USD)

Fuente: OECD. *Health at a Glance 2015*. <http://www.oecd.org/mexico/Health-at-a-Glance-2015-2015-Key-Findings-MEXICO-In-Spanish.pdf>.

Figura 1. Gasto en salud per cápita, OECD 2012.

Cuadro 2. Gasto per cápita por institución del sistema de salud, 2008-2015.

Año	PEMEX	SEDENA	SEMAR	ISSSTE	IMSS	Seguro popular	Nacional
2008	7,380.00	-	3,775.00	2,575.00	2,855.00	1,447.00	2,460.98
2009	11,066.00	4,194.00	2,198.00	2,905.00	3,253.00	1,329.00	3,891.93
2010	8,626.00	4,025.00	4,306.00	3,220.00	3,039.00	1,122.00	3,780.22
2011	9,827.00	5,479.00	4,608.00	3,543.00	3,108.00	1,099.00	4,003.97
2012	11,179.00	5,988.00	4,999.00	3,574.00	3,263.00	1,217.00	4,236.12
2013	12,302.00	6,056.00	4,980.00	3,278.00	3,389.00	1,200.00	4,310.49
2014	16,209.00	6,895.00	5,047.00	4,214.00	3,649.00	1,262.00	2,760.29
2015	15,273.00	6,898.00	5,885.00	4,142.00	3,752.00	1,310.00	2,837.32

Miles de pesos (moneda nacional)

Fuente: CEFP, PEF de 2008-2017, SHCP. <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2017/notacefp0192017.pdf>

la línea de bienestar mínimo pasó de 19.4 a 20.6%. El índice de Gini indica que persiste alta la inequidad, manteniéndose entre 0.509 en 2010 y 0.503 en el año 2014 (*Cuadro 3*).

La incidencia de tuberculosis en todas las formas se incrementó del 2009 al 2015, pasando de 16.7 a 17.0 casos nuevos por 100,000 habitantes. En 2015, se diagnosticaron 20,561 casos nuevos de TB. Las entidades federativas con mayor incidencia fueron Baja California (57.1), Guerrero (37.9), Sinaloa (34.6), Sonora (32.3) y Tamaulipas (29.8) (*Figura 2*).

El análisis de correlación demuestra que no hay relación directa entre el porcentaje del PIB para el gasto en salud con la incidencia de tuberculosis. Los indicadores mayormente relacionados son: carencia de accesos a servicios básicos de la vivienda (1.000, $p < 0.01$), carencia de accesos a la alimentación (0.998, $p = 0.038$), pobreza extrema (0.988, $p = 0.099$), carencia de acceso a servicios de salud (0.956, $p = 0.189$) y carencias de la calidad y espacios de la vivienda (0.894, $p = 0.295$) (*Cuadro 4*).

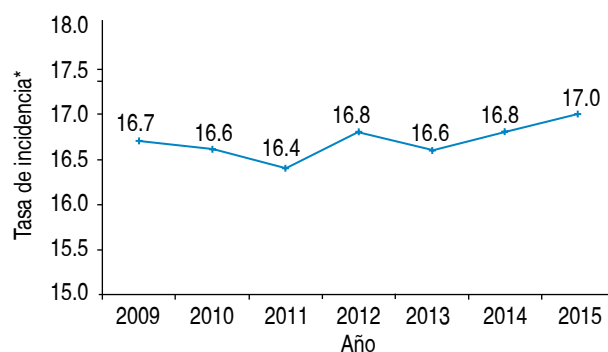
Discusión

México es una de las economías con el PIB *per cápita* más bajo. El análisis de los indicadores sociales y económicos muestran las diferencias que existen al otorgar servicios de salud y la situación de vulnerabilidad que presenta la población. El gasto en salud por habitante, por institución, expone la

desigualdad en la oportunidad de acceso e inequidad de la atención en salud.

La incidencia de TB en México muestra un gradiente social, relacionado en este estudio a las condiciones socioeconómicas de la población. El número elevado de habitantes que vive en situación de pobreza extrema, con carencias de los servicios básicos en sus viviendas, inseguridad alimentaria y con deficiencias en sus ingresos monetarios impacta negativamente en el control de la tuberculosis en el país.

Los determinantes sociales de la salud deben ser temas prioritarios e incorporarse al trabajo operativo,



*Por 100,000 habitantes

Fuente: Secretaría de Salud

http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/tuberculosis/cifras_oficiales.html

Figura 2. Incidencia de tuberculosis, todas las formas, México 2009-2015.

Cuadro 3. Indicadores de pobreza en México, 2010-2014.

Indicador	2010 (%)	2012 (%)	2014 (%)	Diferencia 2010-2014
Población en pobreza	46.1	45.5	46.2	0.1
Población en pobreza extrema	11.3	9.8	9.5	-1.8
Rezago educativo	20.7	19.2	18.7	-2.0
Carencia de acceso a los servicios de salud	29.2	21.5	18.2	-11.0
Carencia de acceso a la seguridad social	60.7	61.2	58.5	-2.2
Carencia de calidad y espacios de la vivienda	15.2	13.6	12.3	-2.9
Carencia de acceso a servicios básicos en la vivienda	22.9	21.2	21.2	-1.7
Carencia de acceso a la alimentación	24.8	23.3	23.4	-1.4
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	52.0	51.6	53.2	1.2
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	19.4	20.0	20.6	1.2
Población vulnerable por carencias sociales	28.1	28.6	26.3	-1.8
Población vulnerable por ingresos	5.9	6.2	7.1	1.2
Coefficiente de Gini	0.509	0.498	0.503	-0.006

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Informes de pobreza 2010, 2012 y 2014.

Cuadro 4. Correlación de la incidencia de tuberculosis con determinantes económicos y sociales.

Variable	Correlación*	p
Porcentaje del PIB para gasto en salud	0.217	0.861
Pobreza	0.381	0.751
Pobreza extrema	0.988	0.099
Rezago educativo	0.971	0.154
Carencias		
Acceso a servicios de salud	0.956	0.189
Accesos a seguridad social	0.342	0.778
Calidad y espacios de la vivienda	0.894	0.295
Acceso a servicios básicos en la vivienda	1.000	< 0.01
Accesos a la alimentación	0.998	0.038
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	-0.277	0.821
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	-0.866	0.333
Población vulnerable por carencias sociales	0.310	0.799
Población vulnerable por ingresos	-0.693	0.512

Regresión lineal. * Correlación de Pearson.

estratégico y político de México, atendiéndolos de manera integral en donde se involucre al gobierno y sociedad; las políticas públicas y la inversión económica deberán atender al entorno y los estilos de vida para reducir las inequidades.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2016. [Internet] (Consulted 15 October 2017). Available in: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf>
2. World Health Organization. Tuberculosis [Internet]. (Consulted 12 February 2018). Available in: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/>
3. Organización Mundial de la Salud. Determinantes sociales de la salud [Internet]. (Consultado 15 Febrero 2018). Disponible en: http://www.who.int/social_determinants/es/
4. Organización Mundial de la Salud. Reducir las inequidades sanitarias actuando sobre los determinantes sociales de

la salud. 62^a Asamblea Mundial de la Salud. [Internet]. (Consultado 17 Octubre 2017). Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/A62/A62_R14-sp.pdf?ua=1

5. Urbina-Fuentes M, González-Block M. La importancia de los determinantes sociales de la salud en las políticas públicas. México. Instituto Nacional de Salud Pública; 2012. p. 20.
6. Gómez-Dantés H, Fullman N, Lamadrid-Figueroa H, Cahuana-Hurtado L, Darney B, Ávila-Burgos L et al. Dissonant health transition in the states of Mexico, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. The Lancet. 2016; 388 (10058): 2386-2402. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31773-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31773-1)

Dirección para correspondencia:

Dr. Nibardo Paz Ayar

Miguel Ángel Núm. 84, Int. 503, Col. Moderna,
Alcaldía Benito Juárez, 03510, Ciudad de México
Tel: (55) 6423 1717,

E-mail: nibardopaz@hotmail.com

nibardo.paz@imss.gob.mx