MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS EN LA REPUBLICA ARGENTINA

PERÍODO 1980-2015

Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias E. CONI ARGENTINA

ANLIS | Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud

MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

Período, 1980–2015

Santa Fe, Enero 2018

Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias E. CONI ARGENTINA

ANLIS | Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud

MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

Período, 1980–2015

Este documento fue realizado en el Departamento Programas de Salud – *INER "Dr. Emilio Coni"*

Responsables: *Juan Carlos Bossio*
Hugo Fernández
Luciana Rodríguez

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Dr. Emilio Coni"
Avda. Blas Parera 8260
Santa Fe – Argentina
TE: +54-342-4892827/6850/2525
Correo Electrónico: secretaria.direccionconi@gmail.com

AUTORIDADES

Ing. Mauricio MACRI

Presidencia de la Nación

Dr. Adolfo Luis RUBINSTEIN

Ministerio de Salud de la Nación

Dr. Luis Alberto GIMENEZ

Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos

Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud

(ANLIS) Dr. Carlos G. Malbrán

Dra. Norma Bibiana VANASCO

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

(INER) Dr. Emilio Coni

Contenido

Mortalidad por tuberculosis en la República Argentina: Magnitud, características, distribución y tendencia, 1980 – 2015.

1. Introducción 1

2. Objetivos 1

3. Material y métodos. 2

4. Resultados 3

4.1. Características de las muertes por tuberculosis 3

4.1.1. Distribución de las muertes por Edad y Sexo 4

4.1.2. Distribución de las muertes por Lugar de Residencia 6

4.2. Tendencia 12

4.2.1. Tendencia por edad 13

4.2.2. Tendencia por jurisdicción 14

4.3. Impacto de la tendencia en la desigualdad entre jurisdicciones 16

5. Conclusiones 19

Mortalidad por tuberculosis en la República Argentina: Magnitud, características, distribución y tendencia, 1980 – 2015.

1. Introducción

La tuberculosis continúa siendo un problema de salud pública a nivel global y su control ha sido establecido como una prioridad por la Organización Mundial de la Salud. Por esta razón, la tuberculosis fue incluida entre las metas de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS), que establecen que, para 2030, los países deben reducir la mortalidad por TB en un 90% con respecto al nivel de 2015, disminuir el número de nuevos casos un 80% y no tener ninguna familia que deba hacer frente a costos catastróficos debidos a la TB. [1]

La aplicación de la estrategia Fin a la Tuberculosis., aprobada por la Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2014, se ha propuesto como la principal herramienta para avanzar hacia el logro de los ODS, y ha contribuido los progresos alcanzados en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, que deben intensificarse en los próximos años.[1]

Sin embargo, a pesar de los avances y de seguir contando con tratamientos que permiten curar la mayoría de los casos, la tuberculosis es, junto con la infección por el VIH, una de las principales causas de mortalidad en el mundo.

En Argentina, todos los años se notifican aproximadamente 10.000 casos anuales de tuberculosis y más de 600 muertes por esta causa. Más del 60% de las muertes por tuberculosis que se registran en Argentina ocurren por debajo de los 65 años, incluyendo muertes en niños, adolescentes, jóvenes y adultos en edad productiva.

La ocurrencia de muertes por una enfermedad que puede ser diagnosticada y tratada efectivamente con la tecnología actualmente disponible reviste una enorme gravedad; y pone de manifiesto las fallas en el acceso a estas acciones, fallas que tienen una distribución desigual, teniendo en cuenta la desigual distribución de las muertes según áreas geográficas y según las condiciones sociales de la población.[2]

El conocimiento de la magnitud, tendencia, distribución y características de las muertes por tuberculosis que se registran en el país resulta importante para conocer la situación; y permite identificar los grupos de población y las áreas geográficas en las que se observa una persistencia del problema. Este conocimiento resulta de importancia para planificar las actividades que tiendan a mejorar el acceso y la calidad de los servicios de atención, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis, especialmente, en las áreas y grupos en la enfermedad continúa afectando la salud y la supervivencia de la población.

2. Objetivos

Describir la magnitud, distribución y características de las defunciones por tuberculosis en Argentina y la evolución del problema en el período 1980-2015.

[1] Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Tuberculosis, 2015.

[2] Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) “Emilio Coni”. Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS). Ministerio de Salud de la Nación.

3. Material y métodos.

Se realizó un análisis descriptivo de la mortalidad por tuberculosis en Argentina. Se emplearon dos tipos de diseño de estudio: un diseño transversal, con las defunciones por tuberculosis como unidad de análisis, y un diseño de estudio ecológico mixto, espacial y temporal, con las jurisdicciones y departamentos como unidades de análisis.

Se utilizaron, como fuentes de información, las defunciones registradas por tuberculosis de las bases de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de la Nación, y las estimaciones de población total, por sexo, por jurisdicción y por departamentos, del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC) del Ministerio de Economía de la Nación.

Se incluyeron, como muertes por tuberculosis, las defunciones registradas en los códigos A15-A19 (Tuberculosis), B20.0 (Enfermedad por VIH, resultante en infección por micobacterias) y B90 (Secuelas de Tuberculosis) de la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados a la Salud (Décima Revisión), para el período 1997-2015 y los códigos 010-018 y 137 de la Clasificación Internacional de Enfermedades (Novena Revisión), para el período 1980-1996.

Para el diseño transversal se describieron los casos de tuberculosis por edad, sexo, atención médica recibida durante el episodio que condujo a la defunción, lugar de ocurrencia de la defunción y cobertura de salud del fallecido (o de la madre en los menores de 15 años).

Para el análisis de la variación de las tasas con la edad se utilizó un modelo exponencial de aumento de la tasa en función de la edad, tanto para el total como por sexo, empleando el coeficiente de determinación (R^2) para verificar la bondad del ajuste. La regresión se realizó hasta los 74 años, por grupos quinquenales hasta los 34 años y cada diez años desde los 35 a los 74 años. El coeficiente de regresión se expresó como aumento porcentual de la tasa por cada año de incremento de la edad, con su intervalo de confianza al 95%.

Para el diseño ecológico espacial se utilizaron como unidades de análisis las jurisdicciones de residencia habitual del fallecido; y los departamentos de residencia en cada jurisdicción (partidos para la Provincia de Buenos Aires y comunas para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

La distribución de la mortalidad por provincias se analizó para el bienio 2014-2015 mediante el cálculo de tasas crudas y tasas ajustadas por sexo y edad. Se calculó la razón de tasas bianuales entre la jurisdicción con mayor y menor valor, su intervalo de confianza al 95% y el valor de p. La desigualdad en la distribución de la mortalidad por jurisdicción se evaluó mediante el índice de Gini, con su intervalo de confianza al 95%, calculado a partir de las tasas ajustadas por sexo y edad; y se utilizó como valor de comparación del índice de Gini el de la mortalidad por todas las causas, también con base en tasas ajustadas.

La desigualdad en la mortalidad por departamento se analizó para el bienio 2014-2015 calculando tasas ajustadas por sexo y edad, y empleando la razón de tasas con su intervalo de confianza al 95% y el valor de p; y mediante el índice de Gini y su intervalo de confianza al 95%. Se analizaron solamente los departamentos que registraron por lo menos una muerte en el bienio.

Tanto para las jurisdicciones como para los departamentos se evaluó la asociación entre la desigualdad en la distribución de la mortalidad y las condiciones sociales mediante el cálculo del índice de concentración, con su intervalo de confianza al 95%.

Para el diseño ecológico temporal se utilizó el país y las jurisdicciones como unidades de análisis, y se calcularon tasas crudas y tasas ajustadas por sexo y edad para el total del país y por jurisdicción, para cada año del período 1980-2015, utilizando el método de ajuste directo y empleando la población total del país por edad para 2010 como población de referencia.

Se utilizaron, como medidas para evaluar la tendencia para el total del país y por jurisdicción, la reducción porcentual de las tasas ajustadas y la razón de tasas, con su significancia estadística. El cálculo se realizó para el período 1980-2015 y para los sub-períodos 1982-1985, 1992-1995, 2002-2005 y 2012-2015. Se empleó también un modelo de regresión exponencial para la tendencia, cuya bondad se evaluó con el coeficiente de determinación (R^2). Con este modelo se calculó, a partir del coeficiente de regresión obtenido, la variación anual promedio (VAP) porcentual de la tasa de mortalidad (valor central e intervalo de confianza del 95%).

El impacto de la tendencia en la distribución de la mortalidad se evaluó mediante el índice de Gini y la razón de tasas para los bienios 2005-2006 y 2014-2015.

Se utilizaron los programas Excel 2010, Epidat 3.1, R Project (R-3.1.2) y gvSIG (gvsig 2.0).

4. Resultados

En 2015 se registraron 721 muertes por tuberculosis en la República Argentina, cifra 2,64% más alta que la registrada en 2014 (702 defunciones). La tasa de mortalidad fue 1,67 por 100.000 habitantes en 2015, 1,21% más alta que la de 2014 (1,65 por 100.000).

4.1. Características de las muertes por tuberculosis

En la Tabla 1 se presentan las características de las defunciones registradas por tuberculosis en el bienio 2014-2015.

En el bienio 2014 - 2015, la mayoría de las muertes (83,77%) correspondió a tuberculosis del sistema respiratorio y, en segundo lugar, a los casos en los que se registró la asociación entre tuberculosis y SIDA (13,04%).

El 86,09% de los fallecidos por tuberculosis tuvo atención médica y 88,47% se registró en establecimientos de salud, en su mayoría (74,70%) del sector público.

Con respecto a la cobertura de salud, el 38,17% de las defunciones en mayores de 15 años registradas por tuberculosis y el 33,3% de las ocurridas en menores de 15 años no tuvieron esa información. Entre aquellas defunciones para las que sí se contó con esta información, el 35,8% de las muertes por tuberculosis de 15 años y más no tenía cobertura de salud y una de cada dos muertes menores de 15 años con información de cobertura de salud no la tenían.

Tabla 1: Características de las Defunciones por Tuberculosis (Códigos A15-A19, B20 y B90). Argentina, 2014-2015

Características	2014	2015	2014 - 2015	
			Número	%
Distribución por causa	**702**	**721**	**1423**	**100,00**
Tuberculosis del Sistema Nervioso Central (A17)	11	23	34	2,39
Tuberculosis y SIDA (B20.0)	108	94	202	14,20
Tuberculosis (A15-A16, A18-A19, B90)	583	604	1187	83,41
Distribución por atención médica recibida	**702**	**721**	**1423**	**100,00**
Tuvo	608	617	1225	86,09
No tuvo	27	26	53	3,72
Sin Información	67	78	145	10,19
Distribución por lugar de ocurrencia	**702**	**721**	**1423**	**100,00**
Establecimiento de salud público	536	527	1063	74,70
Establecimiento privado, obra social, etc.	93	103	196	13,77
Vivienda (domicilio particular)	57	75	132	9,28
Otro lugar (hogar de ancianos, vía pública, etc.)	9	14	23	1,62
Sin Información	7	2	9	0,63
Distribución por cobertura de salud (15 y más)	**699**	**700**	**1399**	**100,00**
Obra social	243	241	484	34,60
Plan de salud privado o mutual	33	8	41	2,93
Ambos	3	27	30	2,14
Ninguno	160	150	310	22,16
Sin Información	260	274	534	38,17
Distribución por cobertura de salud (<15)	**1**	**5**	**6**	**100,00**
Obra social	0	2	2	33,34
Plan de salud privado o mutual	0	0	0	0,00
Ambos	0	0	0	0,00
Ninguno	1	1	2	33,33
Sin Información	0	2	2	33,33

Fuente: Elaborado por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con las Bases de Datos de Mortalidad de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) para los años 2014 y 2015. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina, 2017.

4.1.1. Distribución de las muertes por Edad y Sexo

Dos de cada tres de las muertes por tuberculosis registradas en el bienio 2014 - 2015 en Argentina correspondieron al sexo masculino y el 82,4% fueron prematuras, ocurriendo por debajo de la esperanza de vida de la población (Tabla 2). El 63,09% ocurrieron por debajo de los 65 años; y el 61,3% se registraron en la edad productiva, entre los 20 y los 64 años. Las defunciones en menores de 20 años representaron el 2,60% de las muertes en el bienio (37 defunciones: 17 en 2014 y 20 en 2015), de las cuales 29,73% ocurrieron en edad pediátrica (menores de 15 años: 11 en el bienio) y 70,27% en adolescentes (15 – 19 años).

La tasa de mortalidad por tuberculosis en el bienio 2014-2015 fue 1,66 por 100.000 habitantes, y fue 2,19 veces más alta en varones que en mujeres: 2,30 por 100.000 en varones y 1,05 por 100.000 en mujeres ($p<0,0001$).

La tasa varió con la edad, y se incrementó 7,46% (5,56 – 9,40; p=0,001) por cada año de vida.

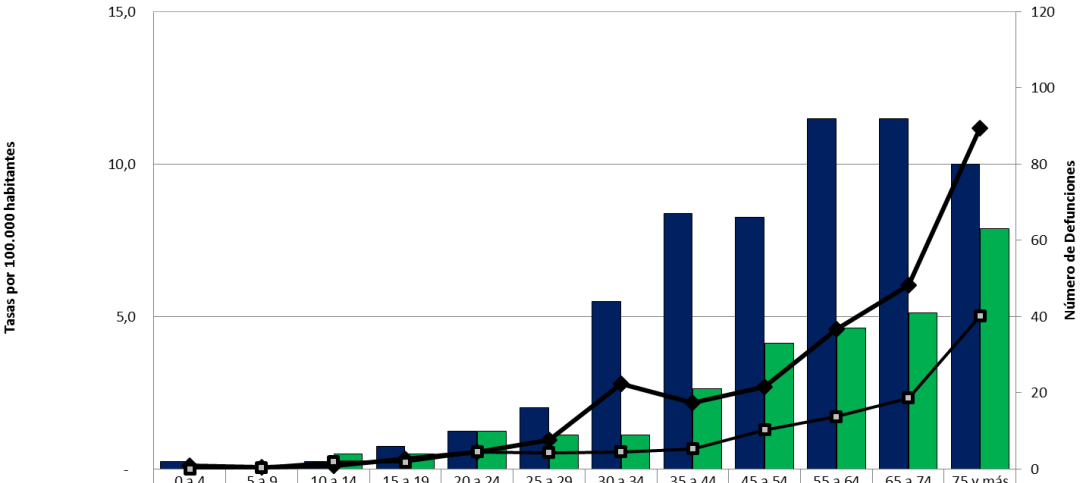
Tabla 2: Distribución por Edad y Sexo de las Defunciones por Tuberculosis (Códigos A15-A19, B20.0 y B90). Argentina, 2014 – 2015.

Características	2014	2015	2014 - 2015	
			Número	%
Distribución por sexo	***702***	***721***	***1423***	***100,00***
Varones	480	485	965	67,81
Mujeres	222	236	458	32,19
Sin Especificar	0	0	0	0,00
Distribución por edad	***702***	***721***	***1423***	***100,00***
0 a 4	0	2	2	0,14
5 a 9	0	2	2	0,14
10 a 14	1	6	7	0,49
15 a 19	16	10	26	1,83
20 a 24	25	20	45	3,16
25 a 29	28	25	53	3,72
30 a 34	38	53	91	6,39
35 a 39	48	39	87	6,11
40 a 44	61	49	110	7,73
45 a 49	66	42	108	7,59
50 a 54	44	57	101	7,10
55 a 59	68	65	133	9,35
60 a 64	69	64	133	9,35
65 a 69	70	72	142	9,98
70 a 74	61	61	122	8,57
75 y mas	105	143	248	17,43
Sin Información	2	11	13	0,91

Fuente: Elaborado por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con las Bases de Datos de Mortalidad de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) para los años 2014 y 2015. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina, 2017.

El aumento de la tasa con la edad se observó tanto en varones como en mujeres, siendo mayor en varones que en mujeres. En mujeres se incrementó 5,60% (3,91 - 7,32; p=0,005) por cada año de vida y, en varones, la mortalidad se incrementó 7,30% (5,08 - 9,56; p= 0,003) por cada año de vida. (Figura 1).

Figura nº 1: Mortalidad por tuberculosis, todas las formas, por grupo de edad y sexo. Número y tasas por 100.000 habitantes. República Argentina, 2015.



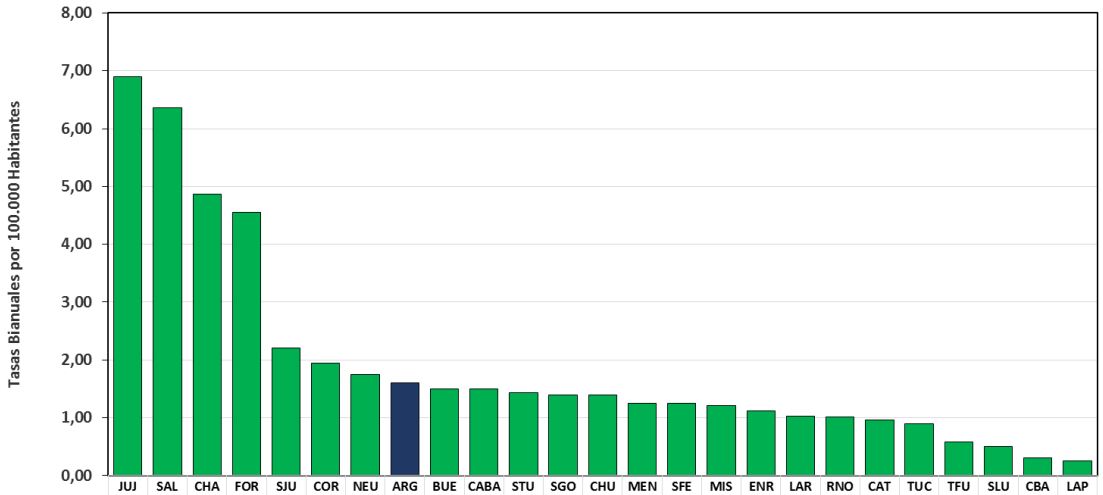
	0 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 44	45 a 54	55 a 64	65 a 74	75 y más
Nº Varones	2	1	2	6	10	16	44	67	66	92	92	80
Nº Mujeres	0	1	4	4	10	9	9	21	33	37	41	63
Tasas Varones	0,1	0,1	0,1	0,3	0,6	1,0	2,8	2,2	2,7	4,6	6,0	11,2
Tasas Mujeres	-	0,1	0,2	0,2	0,6	0,5	0,6	0,7	1,3	1,7	2,3	5,0

Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base a los datos de la Dirección de Estadística e Información de Salud del Ministerio de Salud de la Nación. República Argentina Mayo de 2017.

4.1.2. Distribución de las muertes por Lugar de Residencia

La distribución de la mortalidad por jurisdicción fue desigual (Figura 2).

Figura N° 2: Mortalidad por Tuberculosis (CIE 10: A15-A19, A20.0, B90) en Población de Todas las Edades. Número de Defunciones, Tasas Crudas y Tasas Ajustadas por Edad. Argentina, 2014-2015



	JUJ	SAL	CHA	FOR	SJU	COR	NEU	ARG	BUE	CABA	STU	SGO	CHU	MEN	SFE	MIS	ENR	LAR	RNO	CAT	TUC	TFU	SLU	CBA	LAP
Tasa Cruda	5,67	5,14	4,18	4,08	1,97	1,78	1,30	1,66	1,60	1,70	0,95	1,19	1,25	1,28	1,33	0,97	1,18	0,96	0,94	0,89	0,67	0,82	0,53	0,34	0,29
Tasa Ajustada	6,90	6,36	4,87	4,56	2,21	1,95	1,75	1,60	1,50	1,50	1,44	1,39	1,39	1,24	1,24	1,21	1,12	1,02	1,01	0,97	0,90	0,58	0,51	0,31	0,25
2014	41	69	55	22	12	21	11	702	251	47	5	5	8	26	44	16	18	4	3	4	11	2	1	13	1
2015	41	67	11	25	17	6	5	721	280	57	1	17	17	22	46	7	13	3	10	3	15	0	4	40	1

Fuente: Elaborado por el Departamento Programas de Salud. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con base en datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). Ministerio de Salud de la Nación. Argentina, 2017.

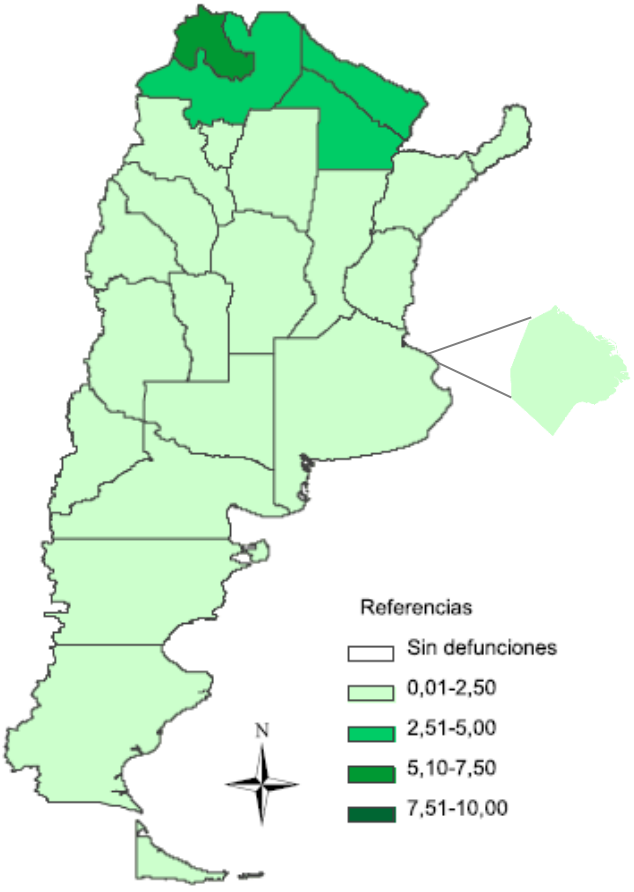
Mientras en La Pampa y Tierra del Fuego sólo se registraron dos muertes por esta causa (0,14% del total del país, respectivamente) en el bienio 2014-2015, en la provincia de Buenos Aires se registraron 531 muertes (37,32% del total del país). La tasa cruda de mortalidad por tuberculosis varió entre 0,29 por 100.000

habitantes en la provincia de La Pampa y 5,67 por 100.000 en la provincia de Jujuy, cifra 19,35 veces mayor (p<0,0001).

Las diferencias se mantienen similares si se ajustan las tasas por grupos de edad y sexo. La tasa ajustada de Jujuy fue de 5,48 por 100.000, cifra 18,89 veces superior a la tasa ajustada de La Pampa (0,29 por 100.000); p<0,0001. La diferencia fue todavía mayor considerando las tasas ajustadas, cuyo valor en Jujuy, 6,90 por 100.000 habitantes, fue 27,6 veces mayor que en La Pampa, 0,25 por 100.000.

Las mayores tasas de mortalidad por tuberculosis se registran en algunas de las provincias del NorOeste y NorEste Argentino (Jujuy y Salta; y Chaco y Formosa, respectivamente); las tasas de mortalidad para el resto de las jurisdicciones se reducen a menos de la mitad o a valores incluso menores, mostrando la importante brecha en el riesgo de morir por tuberculosis en la población según su jurisdicción de residencia (Figura 2.1).

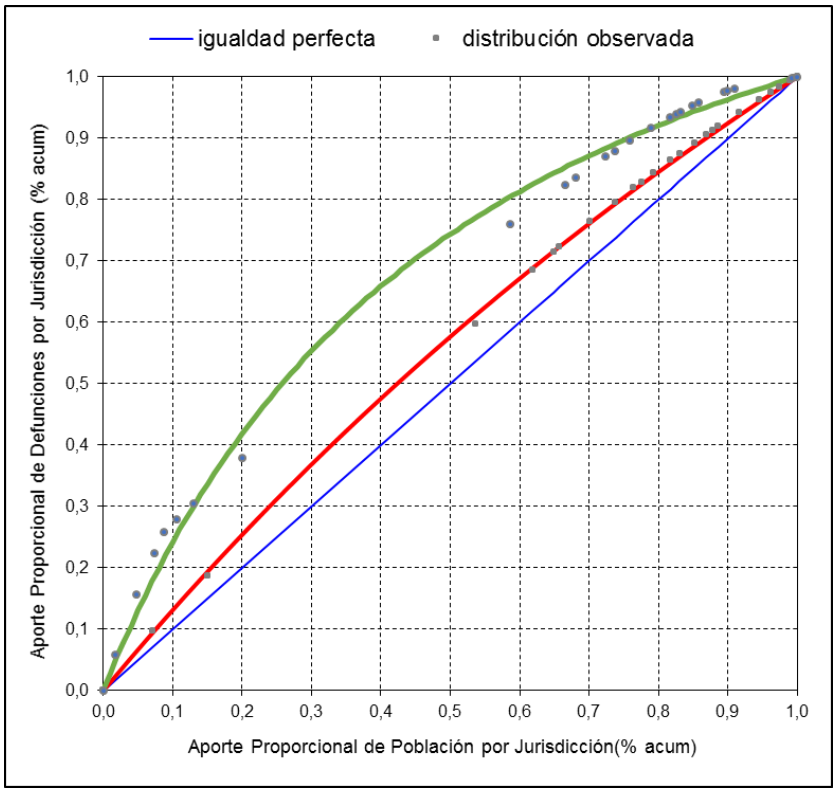
Figura Nº 2.1: Mortalidad por Tuberculosis (CIE 10: A15-A19, B20.0, B90) según Jurisdicción de residencia habitual. Tasas ajustadas por 100.000 habitantes para el período 2014 – 2015.



Fuente: Elaborado por el Departamento Programas de Salud. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni". Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con las Bases de Datos de Mortalidad de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). Ministerio de Salud de la Nación, Argentina, 2017.

La desigualdad en la distribución de la mortalidad por tuberculosis por jurisdicción también se observa al calcular el índice de Gini (Figura 3). Para 2014 - 2015, fue 0,341 (0,170; 0,512), 3,31 veces superior al observado para la mortalidad general que, para el mismo bienio, fue 0,103 (0,062; 0,144).

Figura N° 3: Comparación de la desigualdad en la distribución de la Mortalidad total (línea roja) y por Tuberculosis (línea verde). República Argentina por jurisdicciones. Bienio 2014 – 2015. Índice de Gini con su intervalo de confianza del 95%.



Fuente: Elaborado por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con las Bases de Datos de Mortalidad de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) para los años 2014 y 2015. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina, 2017.

Mortalidad por Todas las Causas, 2014-2015

Índice de Gini	límites de confianza 95%	
	inferior	*superior*
0,103	0,062	0,144

Mortalidad por Tuberculosis, 2014-2015

Índice de Gini	límites de confianza 95%	
	inferior	*superior*
0,341	0,170	0,512

La desigual distribución de la mortalidad por tuberculosis también se observa al considerar la distribución interna dentro de cada una de ellas (Figura 4). Del total de 527 sub-jurisdicciones (378 Departamentos de 22 Provincias, 134 Partidos de la Provincia de Buenos Aires y 15 Comunas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), durante el bienio 2014 - 2015, no se registró ninguna defunción por tuberculosis en 257 sub-jurisdicciones (195 departamentos, 61 Partidos Y 1 Comuna). Entre las 270 áreas sub-jurisdiccionales (183 departamentos, 73 partidos y 14 Comunas) en las que se registró por lo menos una muerte por tuberculosis durante el bienio 2014 - 2015, la tasa de mortalidad bianual varió entre 0,19 por 100.000 habitantes en el departamento Río Cuarto de la Provincia de Córdoba (1 defunción en 2014) y 26,82 por 100.000 en el departamento General Güemes de la Provincia de Chaco (22 defunciones en 2014 y 11 defunciones en 2015), cifra 141 veces más elevada.

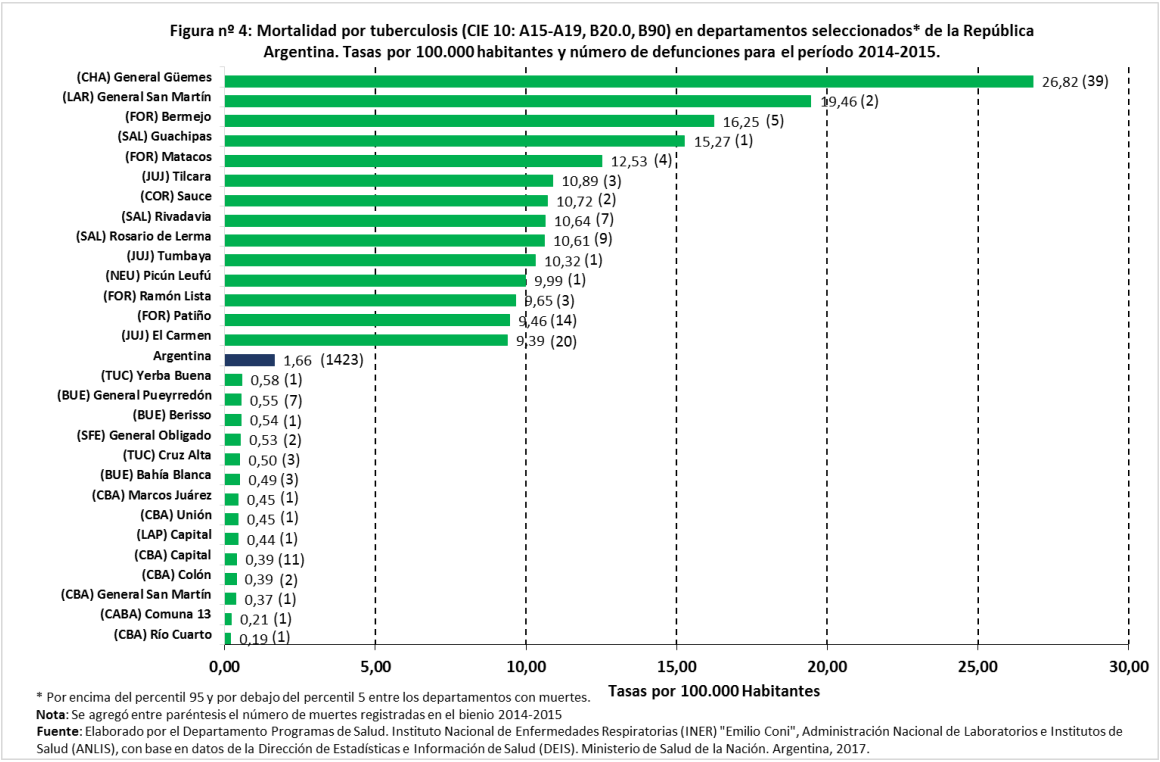
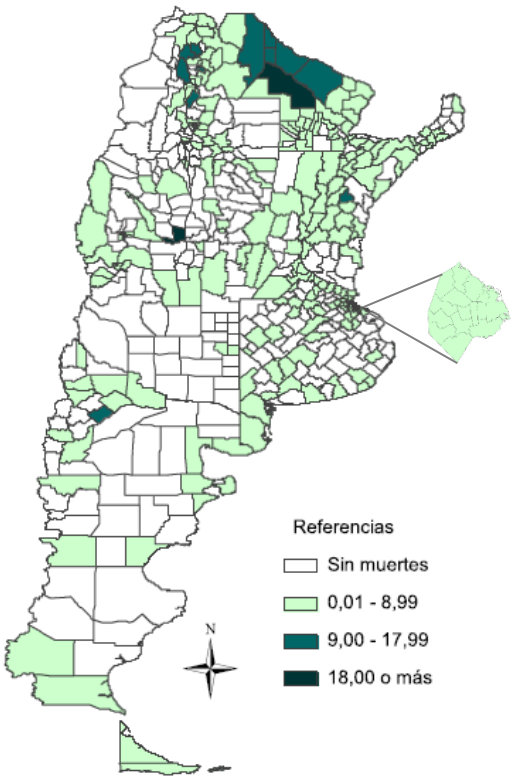


Figura Nº 4.1: Mortalidad por Tuberculosis (CIE 10: A15-A19, B20.0, B90) según Departamento de residencia habitual. Tasas por 100.000 habitantes para el período 2014-2015.

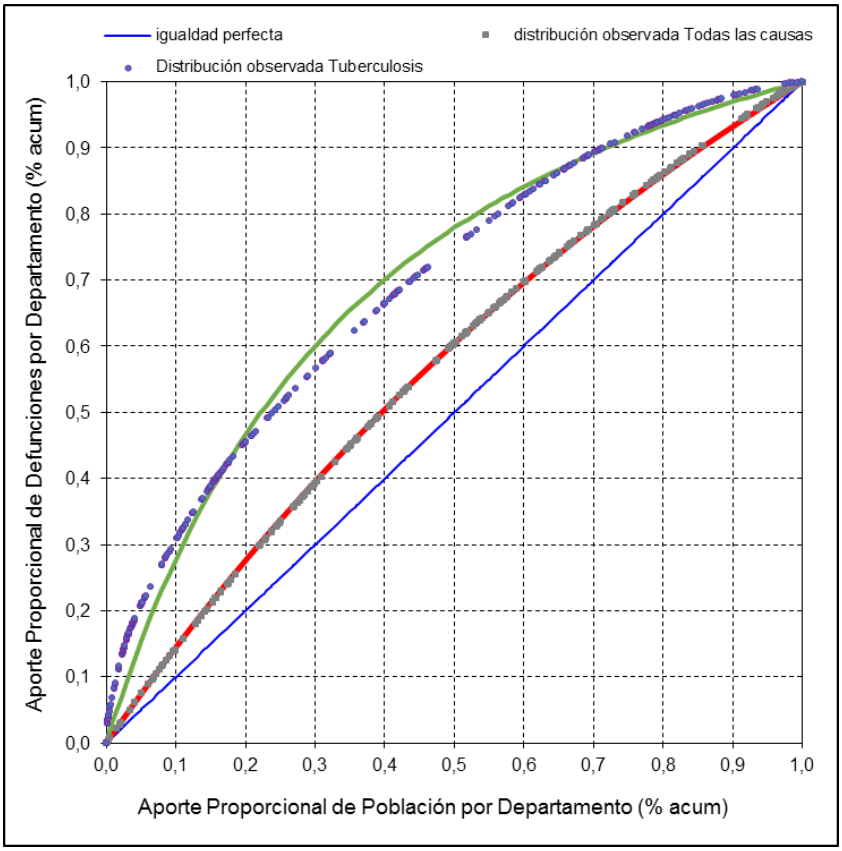


Fuente: Elaborado por el Departamento Programas de Salud. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni". Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con las Bases de Datos de Mortalidad de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). Ministerio de Salud de la Nación, Argentina, 2017.

Al desagregar la mortalidad hacia el interior de las jurisdicciones se observa que, algunas de ellas, con tasas de mortalidad medias o bajas, contienen departamentos de alta mortalidad, si bien esto se asocia a un bajo número de muertes (una o dos defunciones) en áreas de bajo número de habitantes. Es el caso del departamento Picún Leufú, en la provincia de Neuquén (una muerte), o del departamento General San Martín, en La Rioja (dos muertes) y del departamento Sauce, en la provincia de Corrientes (dos muertes).

La desigualdad en la distribución de la mortalidad por tuberculosis entre las 270 unidades sub-jurisdiccionales en las que se registró por lo menos una muerte por tuberculosis durante el bienio 2014 – 2015, se evaluó también a través del índice de Gini (Figura 5). Para el bienio 2014 - 2015 el índice de Gini para la mortalidad por tuberculosis fue 0,398 (0,340; 0,456), 2,84 veces mayor que el registrado para la mortalidad por todas las causas en ese mismo bienio: 0,140 (0,132; 0,149).

Figura N° 5: Comparación de la desigualdad en la distribución de la Mortalidad total (línea roja) y por Tuberculosis (línea verde). República Argentina por sub- jurisdicciones (*). Bienio 2014 – 2015. Índice de Gini con su intervalo de confianza del 95%.



*Se incluyen solamente los 270 Departamentos, Partidos o Comunas que tuvieron por lo menos una muerte en el Bienio 2014 – 2015.

Fuente: Elaborado por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con las Bases de Datos de Mortalidad de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) para los años 2014 y 2015. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina, 2017.

Mortalidad por Todas las Causas, 2014-2015

Índice de Gini	límites de confianza 95%	
	inferior	*superior*
0,140	0,132	0,149

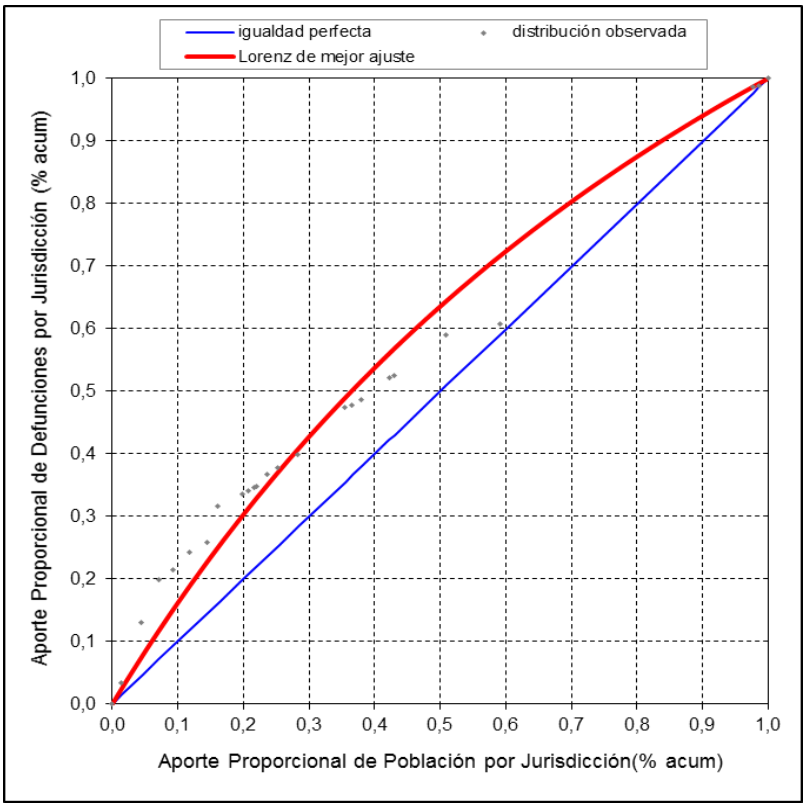
Mortalidad por Tuberculosis, 2014-2015

Índice de Gini	límites de confianza 95%	
	inferior	*superior*
0,398	0,340	0,456

El índice de concentración para la distribución de la mortalidad por tuberculosis por jurisdicción para el bienio 2014-2015 (Figura 6), utilizando como indicador de la condición social el porcentaje de población que habita en hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI) en cada jurisdicción, fue -0,183; pero, su intervalo de confianza atraviesa el cero: -0,447; 0,081.

El análisis de las cifras de mortalidad y población, ordenadas según NBI, indica que, en el bienio 2014-2015, el 10,0% de la población del país que vivía en las jurisdicciones con peor condición social, aportó el 21% de las muertes por tuberculosis, mientras que el 10,0% de la población del país que habitaba en las jurisdicciones con mejor condición social aportó el 6% de las muertes. De este modo, las seis jurisdicciones con mayor NBI alcanzaron una tasa de mortalidad 2,15 (1,89-2,45) veces más alta que las seis jurisdicciones con menor NBI (p<0,0001).

Figura N° 6: Desigualdad en la distribución de la Mortalidad por Tuberculosis, asociadas a las condiciones sociales de la población. República Argentina por Jurisdicciones. Bienio 2014 – 2015. Curva e Índice de Concentración con su intervalo de confianza del 95%.



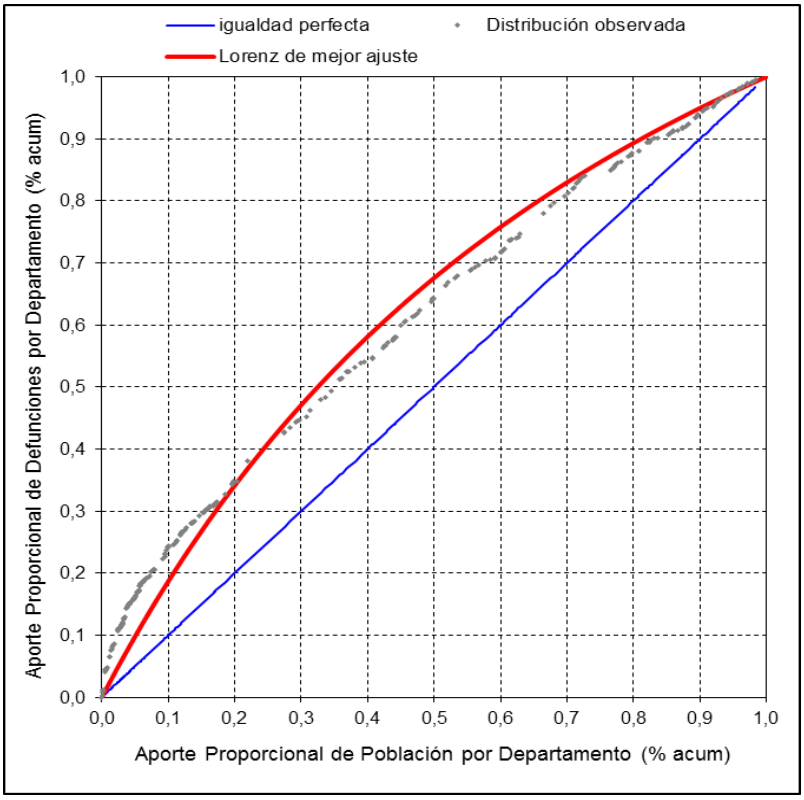
Fuente: Elaborado por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con las Bases de Datos de Mortalidad de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) para los años 2014 y 2015. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina, 2017.

Índice de Concentración	Límites de confianza 95%	
	inferior	*superior*
-0,183	-0,447	0,081

La distribución de la mortalidad por tuberculosis se asoció a las condiciones sociales para las unidades sub-jurisdiccionales (departamentos, partidos o comunas), que tuvieron un índice de concentración de -0,240 (-0,326; -0,154) (Figura 7). En este caso, la curva de concentración indicó que el 10,0% de la población del país que vive en los departamentos con peor condición social aportó 24% de las muertes mientras que el 10,0% de

la población en los departamentos con mejor condición social aportó el 6%. De este modo, el 10,0% de la población con peor condición social (82 departamentos) tuvo un riesgo de morir por tuberculosis 4,16 veces (3,26-5,30; p<0,0001) superior al 10% de la población con mejor condición social (26 departamentos).

Figura N° 7: Desigualdad en la distribución de la Mortalidad por Tuberculosis, asociadas a las condiciones sociales de la población. República Argentina por sub-jurisdicciones (*). Bienio 2014 – 2015. Curva e Índice de Concentración con su intervalo de confianza del 95%.



*Se incluyen solamente los 270 Departamentos, Partidos o Comunas que tuvieron por lo menos una muerte en el Bienio 2014 – 2015.

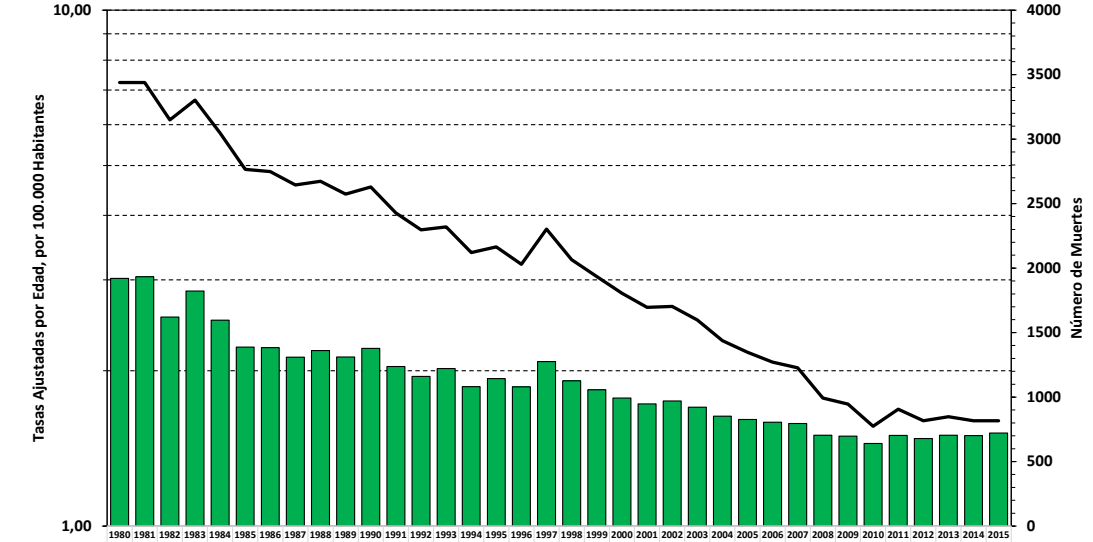
Fuente: Elaborado por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con las Bases de Datos de Mortalidad de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) para los años 2014 y 2015. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina, 2017.

Índice de Concentración	límites de confianza 95%	
	inferior	*superior*
-0,240	-0,326	-0,154

4.2. Tendencia

El número de muertes por tuberculosis se redujo 62,45% entre 1980 y 2015 y la tasa de mortalidad de 2015 fue 75,44% (77,90% realizando el ajuste por edad) menor que la de 1980. Aunque la reducción fue continua durante todo el período, la tasa tuvo un valor estable entre 2012 y 2015 (Figura 8).

Figura 8: Tendencia de la Mortalidad por Tuberculosis CIE 9: 010-018 y 137; CIE 10: A15-A19, B20.0 y B90). Número de Muertes, Tasas Crudas y Tasas Ajustadas por Edad. Argentina, 1980-2015.



	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Muertes	1920	1933	1621	1822	1597	1388	1384	1309	1361	1311	1378	1237	1160	1221	1081	1144	1080	1275	1126	1057	993	947	970	922	852	827	805	795	704	698	640	703	679	705	702	721
Tasa cruda	6,80	6,74	5,57	6,17	5,33	4,57	4,49	4,19	4,30	4,08	4,08	3,75	3,48	3,61	3,16	3,30	3,08	3,59	3,14	2,91	2,70	2,55	2,58	2,43	2,22	2,13	2,05	2,01	1,76	1,73	1,57	1,70	1,63	1,67	1,65	1,67
Tasa Ajustada	7,24	7,24	6,13	6,69	5,78	4,91	4,87	4,58	4,66	4,40	4,54	4,04	3,75	3,80	3,39	3,48	3,22	3,76	3,28	3,05	2,83	2,65	2,67	2,51	2,29	2,17	2,08	2,03	1,77	1,72	1,56	1,69	1,60	1,63	1,60	1,60

Fuente: Elaborado por el Departamento Programas de Salud. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con base en datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). Ministerio de Salud de la Nación. Argentina, 2017.

La tasa de mortalidad por tuberculosis, ajustada por edad, tuvo una variación anual promedio (VAP) porcentual de -4,39% (-4,60; -4,40) durante el período 1980-2015, pero esta tendencia no fue estable y se pueden identificar cuatro períodos diferentes.

Entre 1980 y 1986 se registró la mayor tendencia al descenso y la VAP fue -7,12% (-9,40; -4,80). A partir de 1986, el descenso fue menor y, entre 1986-1998, la VAP fue -3,32% (-4,30; -2,30). Desde 1998 y hasta 2010 la tendencia al descenso fue más pronunciada, si bien no alcanzó el valor registrado al inicio de todo el período, y la VAP fue -5,51% (-6,50; -4,60). Finalmente, a partir de 2010 la tendencia de la mortalidad se mantuvo estable hasta 2015, con una VAP que fue 0,39% (-3,60; 3,00).

4.2.1. Tendencia por edad

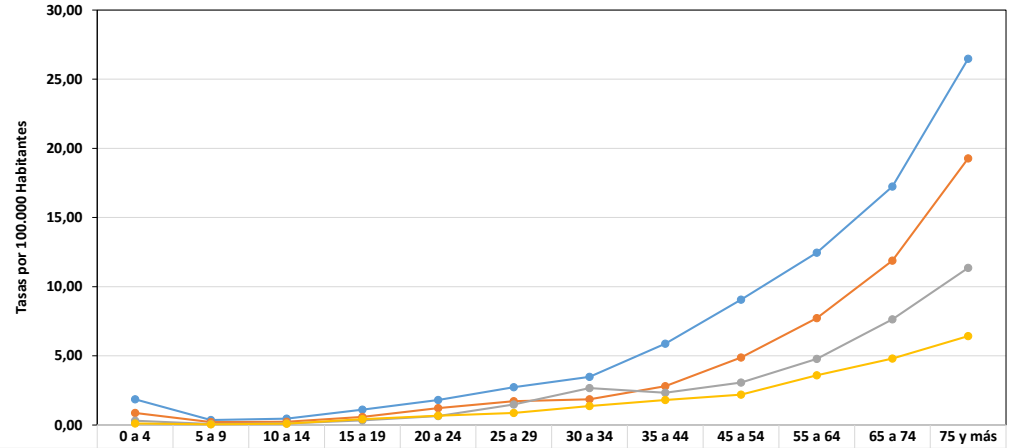
El descenso en la mortalidad por tuberculosis entre 1982 y 2015 se registró en todos los grupos de edad (Figura 9). Comparando la mortalidad en los cuatrienios 1982-1985 y 2012-2015, se observa un descenso que va desde un 60,61% en el grupo de 30 a 34 años a un 94,23% en el grupo de 0-4 años.

El primer periodo (1982-1985 a 1992-1995) registró un descenso para todos los grupos etarios que fue desde 27,20% para el grupo de edad de 75 años y más hasta 53,36% para el grupo de 0 a 4 años.

En la mitad del período (1992-1995 a 2002-2005), la mortalidad en el grupo de 30 a 34 años aumentó 44,14% pasando de 170 muertes en el primer cuatrienio a 283 muertes en el segundo. El menor descenso fue de 13,49% para el grupo de 25 a 29 años y el mayor de 69,17% para el grupo de 5 a 9 años.

En el último período, la mortalidad en el grupo de 15 a 19 años aumentó 25,26%, y pasó de 45 muertes en el cuatrienio 2002-2005 a 60 muertes en el cuatrienio 2012-2015. En el grupo de 20 a 24 años también aumentó la mortalidad 3,67%, y pasó de 86 muertes en el cuatrienio 2002-2005 a 94 muertes en el cuatrienio 2012-2015. La mortalidad tuvo su menor descenso en el grupo de 10 a 14 años (9,16%) y su mayor en el grupo menores de 5 años (65,37%).

Figura 9. Mortalidad por Tuberculosis (CIE 9: 010-018, 137; CIE 10: A15-A19, B20.0, B90) por Grupos de Edad. Tasas por 100.000 Habitantes por Cuatrienio. Argentina, 1982-2015



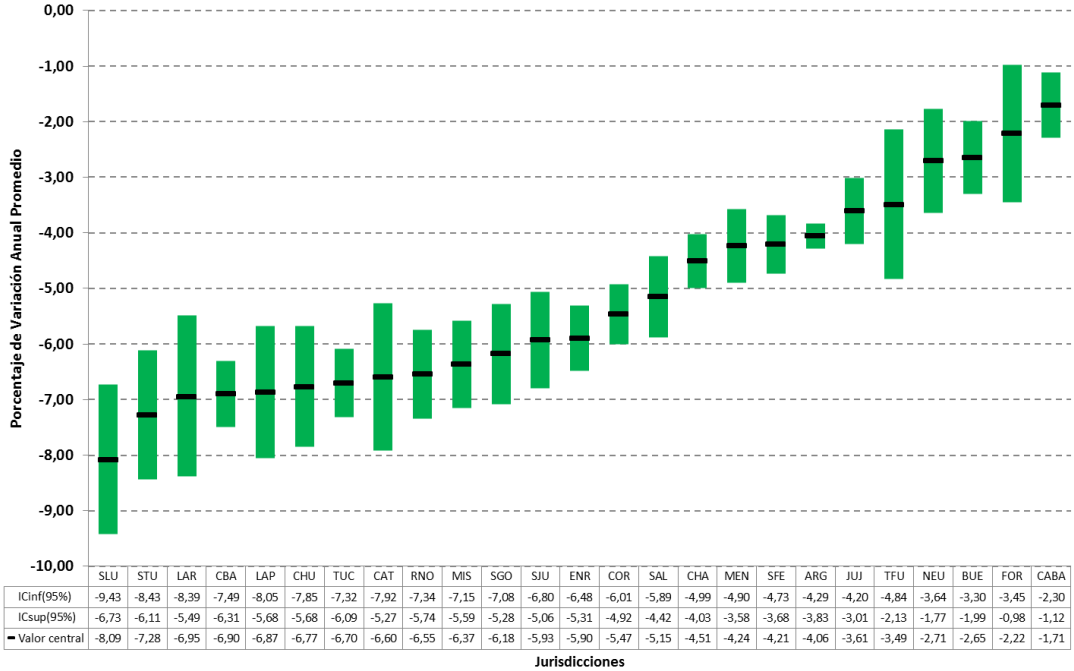
	0 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 44	45 a 54	55 a 64	65 a 74	75 y más
1982-1985	1,86	0,36	0,45	1,11	1,81	2,73	3,48	5,87	9,06	12,46	17,24	26,48
1992-1995	0,87	0,21	0,24	0,59	1,22	1,72	1,85	2,81	4,88	7,72	11,88	19,28
2002-2005	0,31	0,06	0,10	0,34	0,65	1,49	2,67	2,34	3,06	4,77	7,64	11,36
2012-2015	0,11	0,05	0,09	0,42	0,67	0,87	1,37	1,81	2,20	3,59	4,80	6,43

Fuente: Elaborado por el Departamento Programas de Salud. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con base en datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). Ministerio de Salud de la Nación. Argentina, 2017.

4.2.2. Tendencia por jurisdicción

La mortalidad por tuberculosis se redujo en todas las jurisdicciones durante el período 1980 -2015 (Figura 10).

Figura Nº 10: Variación Anual Promedio (VAP) porcentual de la tasa de mortalidad por Tuberculosis (CIE 9: 010-018, 137; CIE 10: A15-A19, B20.0, B90). Argentina por Jurisdicción, 1980-2015.

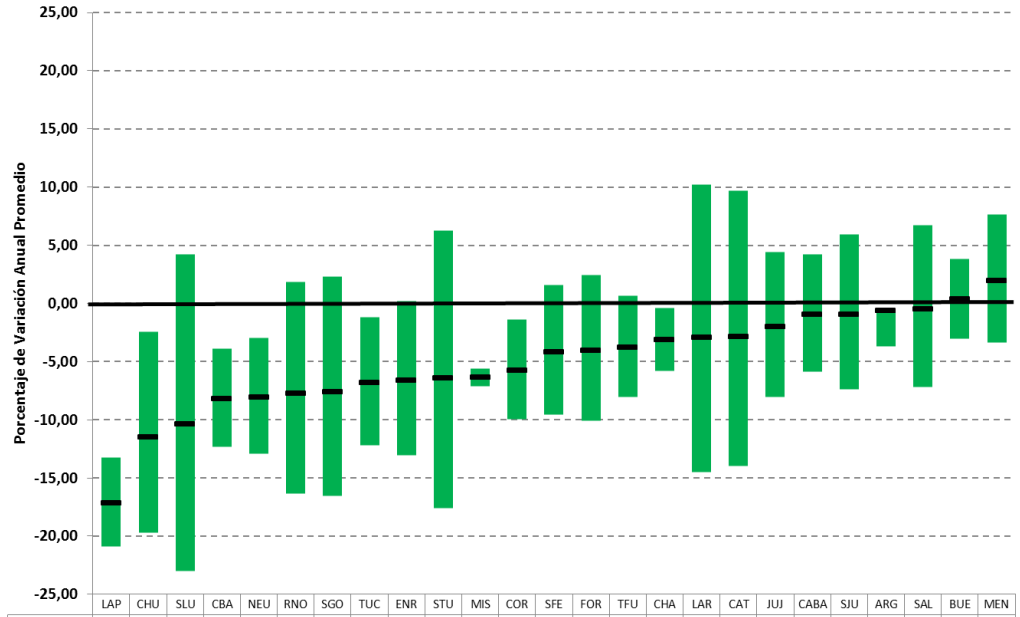


	SLU	STU	LAR	CBA	LAP	CHU	TUC	CAT	RNO	MIS	SGO	SJU	ENR	COR	SAL	CHA	MEN	SFE	ARG	JUJ	TFU	NEU	BUE	FOR	CABA
ICinf(95%)	-9,43	-8,43	-8,39	-7,49	-8,05	-7,85	-7,32	-7,92	-7,34	-7,15	-7,08	-6,80	-6,48	-6,01	-5,89	-4,99	-4,90	-4,73	-4,29	-4,20	-4,84	-3,64	-3,30	-3,45	-2,30
ICsup(95%)	-6,73	-6,11	-5,49	-6,31	-5,68	-5,68	-6,09	-5,27	-5,74	-5,59	-5,28	-5,06	-5,31	-4,92	-4,42	-4,03	-3,58	-3,68	-3,83	-3,01	-2,13	-1,77	-1,99	-0,98	-1,12
Valor central	-8,09	-7,28	-6,95	-6,90	-6,87	-6,77	-6,70	-6,60	-6,55	-6,37	-6,18	-5,93	-5,90	-5,47	-5,15	-4,51	-4,24	-4,21	-4,06	-3,61	-3,49	-2,71	-2,65	-2,22	-1,71

En 18 de las 24 jurisdicciones la mortalidad por tuberculosis se redujo más que en el promedio nacional, con una VAP que fue de -8,09% (-9,43; -6,73) en San Luis a -4,21% (-4,73; -3,68) en Santa Fe. En las seis jurisdicciones restantes, aunque la tendencia fue al descenso, fue menor que el promedio nacional, siendo la menor tendencia al descenso la que se registró en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: -1, 71% (-2,30; -1,12).

En el período 2006-2015, un total de 21 de las 24 Jurisdicciones mostraron una tendencia al descenso mayor a la registrada en el país, tres mostraron un descenso menor y 16 tuvieron variaciones de la tendencia no significativas (el intervalo de confianza de la VAP contenía al 0) (Figura 11).

Figura Nº 11: Variación Anual Promedio (VAP) porcentual de la tasa de mortalidad por Tuberculosis (CIE 9: 010-018, 137; CIE 10: A15-A19, B20.0, B90). Argentina por Jurisdicción, 2006-2015.

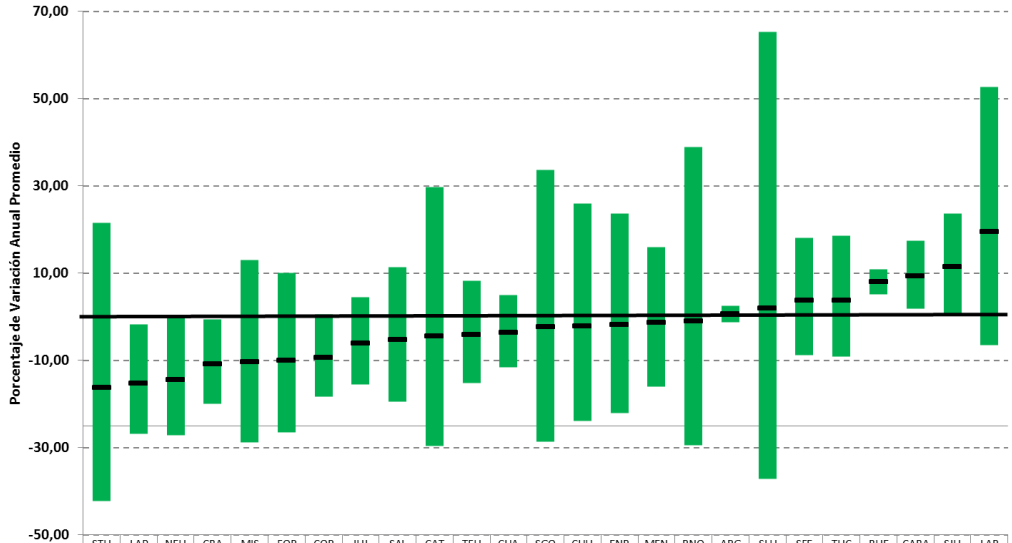


	LAP	CHU	SLU	CBA	NEU	RNO	SGO	TUC	ENR	STU	MIS	COR	SFE	FOR	TFU	CHA	LAR	CAT	JUJ	CABA	SJU	ARG	SAL	BUE	MEN
ICinf(95%)	-20,9	-19,6	-22,9	-12,3	-12,8	-16,3	-16,5	-12,2	-13,0	-17,6	-7,15	-9,97	-9,59	-10,1	-8,07	-5,77	-14,4	-13,9	-8,05	-5,88	-7,39	-3,70	-7,20	-3,01	-3,38
ICsup(95%)	-13,2	-2,42	4,20	-3,89	-2,95	1,81	2,28	-1,18	0,21	6,29	-5,59	-1,40	1,55	2,40	0,63	-0,37	10,20	9,65	4,40	4,20	5,93	-2,17	6,71	3,80	7,61
Valor central	-17,1	-11,4	-10,4	-8,20	-8,06	-7,72	-7,61	-6,85	-6,66	-6,42	-6,37	-5,78	-4,18	-4,06	-3,82	-3,11	-2,93	-2,86	-2,02	-0,97	-0,95	-0,62	-0,49	0,34	1,97

Jurisdicciones

En el período 2010-2015, 17 Jurisdicciones mostraron una tendencia de la mortalidad por tuberculosis al descenso y 7 jurisdicciones mostraron una tendencia al ascenso. Sin embargo, en 19 de las 24 jurisdicciones, las variaciones, no fueron significativas estadísticamente (el intervalo de confianza de la VAP contenía al 0) (Figura 12).

Figura Nº 12: Variación Anual Promedio (VAP) porcentual de la tasa de mortalidad por Tuberculosis (CIE 9: 010-018, 137; CIE 10: A15-A19, B20.0, B90). Argentina por Jurisdicción, 2010-2015.



	STU	LAP	NEU	CBA	MIS	FOR	COR	JUJ	SAL	CAT	TFU	CHA	SGO	CHU	ENR	MEN	RNO	ARG	SLU	SFE	TUC	BUE	CABA	SJU	LAR
ICinf(95%)	-42,20	-26,80	-27,07	-19,94	-28,75	-26,50	-18,32	-15,51	-19,43	-29,57	-15,12	-11,62	-28,62	-23,92	-22,06	-15,98	-29,44	-1,22	-37,17	-8,86	-9,19	5,07	1,86	0,45	-6,53
ICsup(95%)	21,60	-1,78	0,38	-0,65	12,97	10,08	0,56	4,52	11,35	29,71	8,29	4,98	33,72	25,96	23,63	15,92	38,87	2,60	65,24	18,06	18,62	10,95	17,41	23,64	52,63
Valor central	-16,16	-15,21	-14,44	-10,81	-10,28	-10,05	-9,37	-6,03	-5,28	-4,42	-4,13	-3,68	-2,30	-2,11	-1,84	-1,31	-1,01	0,67	1,90	3,73	3,79	7,97	9,36	11,44	19,44

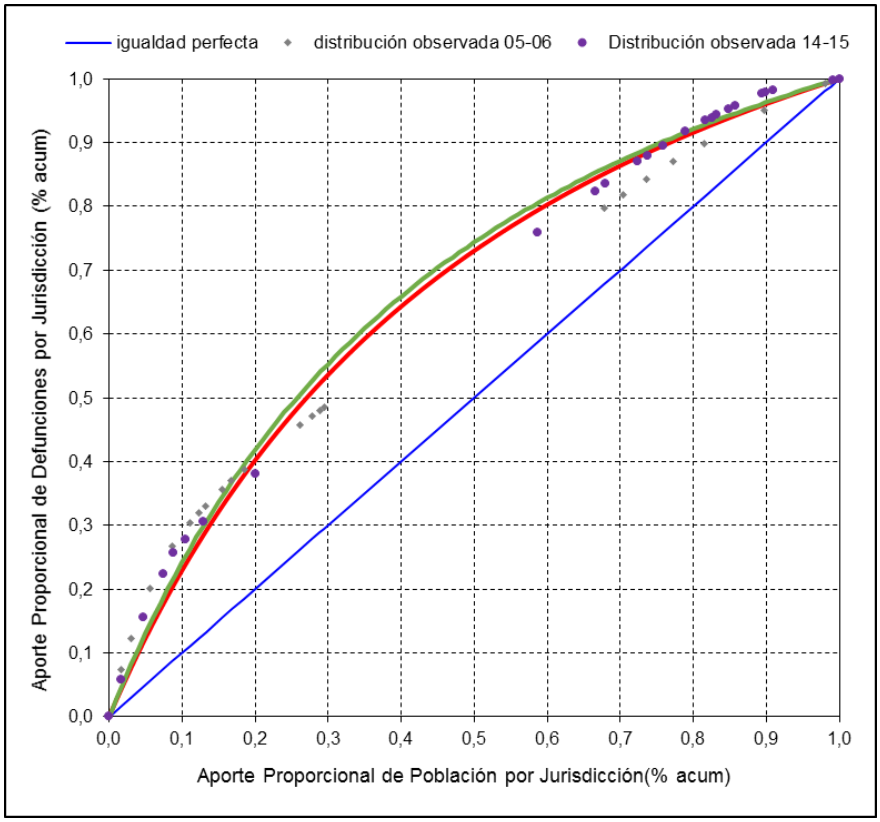
Jurisdicciones

4.3. Impacto de la tendencia en la desigualdad entre jurisdicciones

La reducción de la mortalidad por tuberculosis en el país y sus jurisdicciones durante el período 1980 - 2015 no estuvo asociada a una reducción de la desigualdad en la distribución del problema.

Analizado los períodos 2005-2006 y 2014-2015 mediante el índice de Gini, su valor se incrementó 6,23% durante ambos períodos, pasando de 0,321 (0,124; 0,517) en 2005-2006 a 0,341 (0,170; 0,512) en 2014-2015 (Figura 13).

Figura N° 13: Evolución de la desigualdad en la distribución de la Mortalidad por tuberculosis. República Argentina, por jurisdicción. Bienios 2005 – 2006 (color rojo) y 2014 – 2015 (color verde). Índice de Gini con su Intervalo de Confianza del 95%.



Fuente: Elaborado por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con las Bases de Datos de Mortalidad de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) para los años 2005, 2006, 2014 y 2015. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina, 2017.

Mortalidad por Tuberculosis, 2005 – 2006

Indice de Gini	límites de confianza 95%	
	inferior	*superior*
0,321	0,124	0,517

Mortalidad por Tuberculosis, 2014-2015

Indice de Gini	límites de confianza 95%	
	inferior	*superior*
0,341	0,170	0,512

Comparando la evolución de la razón de tasas de mortalidad ajustada entre la jurisdicción con peor y mejor situación, se observa que esta alcanzó su mayor valor en el bienio 2014-2015: la tasa de mortalidad ajustada por edad de Jujuy (6,90 por 100.000) fue 27,07 veces mayor que la tasa de mortalidad de La Pampa (0,25 por 100.000). En 2005-2006 la diferencia había sido 15 veces mayor entre la tasa registrada de la Provincia de Jujuy (9,00 por 100.000) y la registrada en la Provincia de La Rioja (0,60 por 100.000).

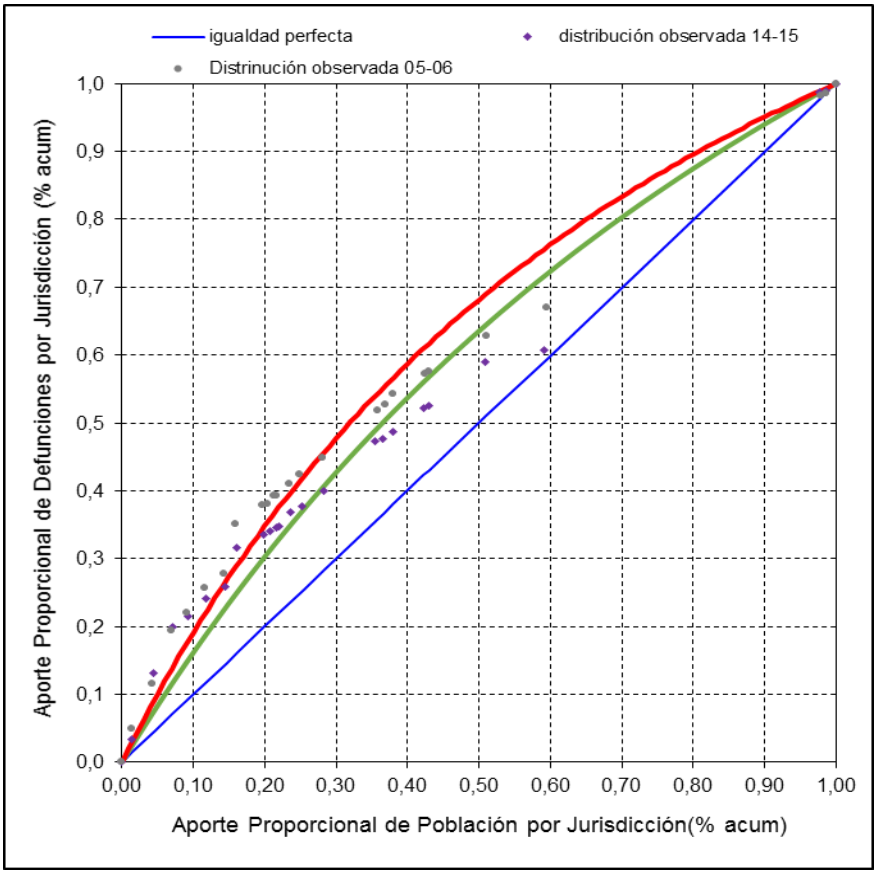
La reducción de la mortalidad por tuberculosis, tanto en el país como en sus 24 jurisdicciones, tampoco se asoció a una disminución de la desigualdad en la distribución de la mortalidad asociada a las condiciones sociales (Figura 14).

El índice de concentración, que expresa el grado de desigualdad en la mortalidad por tuberculosis que aporta cada una de las jurisdicciones, calculado utilizando como indicador social la proporción de población en hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI) en cada una de ellas, se redujo un 26% entre el bienio 2005-2006 y el bienio 2014-2015.

En el bienio 2005-2006 el 20% de la población más pobre aportó el 38% de las muertes mientras que el 20% más rico concentró el 10% de las muertes.

En el bienio 2014-2015 el 20% de la población más pobre concentró el 34% de las muertes mientras que el 20% más rico concentró el 12%.

Figura N° 14: Evolución de la desigualdad en la distribución de la Mortalidad por tuberculosis asociada a las condiciones sociales de la población. República Argentina, por jurisdicción. Bienios 2005 – 2006 (color rojo) y 2014 – 2015 (color verde). Índice de concentración con su Intervalo de Confianza del 95%.



Fuente: Elaborado por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con las Bases de Datos de Mortalidad de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) para los años 2005, 2006, 2014 y 2015. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina, 2017.

Mortalidad por Tuberculosis, 2005 – 2006

Índice de Concentración	límites de confianza 95%	
	inferior	*superior*
-0,248	-0,463	-0,033

Mortalidad por Tuberculosis, 2014-2015

Índice de Concentración	límites de confianza 95%	
	inferior	*superior*
-0,183	-0,447	0,081

5. Conclusiones

La tuberculosis sigue siendo un problema de salud pública que ocasiona muertes en Argentina y estas muertes se registran en general en personas en condiciones de mayor vulnerabilidad social.

El riesgo de morir por tuberculosis es mayor en los varones que en las mujeres y aumenta con la edad; pero, dos de cada tres muertes, se registran por debajo de los 65 años; y ocurren defunciones en edad económicamente activa (20 a 64 años), en menores de 15 años y en adolescentes de 15 a 19 años que podrían ser evitadas.

Existe desigualdad en el riesgo de la población de morir por tuberculosis en las distintas jurisdicciones y sub-jurisdicciones de residencia, y esta desigualdad se asocia a las deficientes condiciones de vida de la población.

La tendencia de la mortalidad fue al descenso desde 1980 a la actualidad y este descenso se registró en todas las jurisdicciones. Como resultado, 21 de las 24 jurisdicciones ya han logrado la meta de reducción de la mortalidad por tuberculosis comprometida como parte de los ODM para 2015.

Sin embargo, en los últimos seis años (2010-2015) se observa una estabilidad en la tasa de mortalidad.

Aunque el descenso de la mortalidad entre el año 1980 y 2015 fue de gran importancia, hay provincias en las que, en los últimos diez años, la tendencia se mantuvo estable.

Por otro lado, la mortalidad por tuberculosis asociada a las condiciones sociales fue al descenso en los últimos diez años aproximadamente, ya que el 20% de la población más pobre concentró el 38% de las muestres en el bienio 2005-2006 mientras que en 2014-2015 el 20% de la población más pobre concentró el 34% de las muertes.

Sin embargo, en el último bienio, aún se observa una distribución desigual de la mortalidad entre las seis jurisdicciones con peores condiciones sociales, que duplican la tasa de mortalidad de las seis jurisdicciones con mejores condiciones.

Por lo anterior, la persistencia de la tuberculosis como causa de mortalidad en la población en general, y en la niñez, en la adolescencia y en la edad productiva, continúa siendo un problema prioritario de salud, más aún teniendo en cuenta que se cuenta con las herramientas para brindar a toda la población no solo acceso a la detección precoz de la enfermedad, sino al tratamiento efectivo de los casos. Ambas intervenciones deben estar al alcance de toda la población y, particularmente, de los grupos socialmente más vulnerables.