

TÍTULO DEL TRABAJO

COSTES SOCIOECONÓMICOS DE LA TUBERCULOSIS EN ESPAÑA DURANTE EL PERIODO 2006 – 2011

AUTORES

Robledo-Casado P, Robledo-Casado N, Moreno-Constantino B, Castellani-Álamo M, Berná-Escarabajal A, Moreno-Morales P.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el impacto económico, en términos de: costes directos y costes indirectos, de la Tuberculosis en España, durante el periodo 2006 - 2011.

Métodos: El enfoque que se ha utilizado es el método del coste de la enfermedad. Los costes directos e indirectos se han estimado utilizando los costes de la prevalencia, es decir, los costes que se produjeron durante año 2006 a 2011. Para los costes directos se han desglosado en costes de las hospitalarios y globales de las altas por Tuberculosis del SNS. Los indirectos se han obtenido a partir de unidades físicas mediante su transformación en unidades monetarias utilizando el enfoque de la teoría del capital humano.

Resultados: Los costes totales de la Tuberculosis ascendieron a 60.619.753,58 € para el año 2006 y 55.307.017,12 € para el año 2010, utilizando el método del capital humano. Los costes directos atribuibles a la misma fueron 41.902.778,86 € y 50.975.010,00 €, constituyendo 0,05 y 0,04 del gasto sanitario total para los años 2006 y 2010 respectivamente.

Conclusiones: A pesar de haberse adoptado un enfoque conservador, dado que en este estudio no se incluyen los costes de incapacidad temporal, los costes asociados con el dolor y el sufrimiento, la invalidez permanente y la atención en el hogar por parte de los familiares, el elevado coste socioeconómico anual de la Tuberculosis ascendió a 311.755.661,03 € para el periodo comprendido entre los años 2006 y 2011.

PALABRAS CLAVE: Tuberculosis. Costes. Capital Humano. España.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the economic impact, in terms of: direct costs and indirect costs of the tuberculosis disease in Spain, during the period 2006-2011.

Methods: The cost-of-illness method was used. Direct and indirect costs were estimated using prevalence costs, i.e. the costs produced during the period 2006 - 2011. For direct costs were divided into hospitalization costs due to tuberculosis occurring in the Spanish National Health System. The indirect costs were obtained from physical units through its transformation into monetary units using the approach of human capital theory.

Results: The total costs of TB amounted to € 60,619,753.58 for the year 2006 and € 55,307,017.12 for 2010, using the human capital approach. The direct costs attributable thereto were € 41,902,778.86 and € 50,975,010.00, being 0.05 and 0.04 of total health expenditure for 2006 and 2010 respectively.

Conclusions: Despite having taken a conservative approach, since in this study did not include the costs of temporary disability, the costs associated with pain and suffering, permanent disability and home care by relatives, the high annual socio-economic costs amounted to € 311,755,661.03 Tuberculosis for the period between 2006 and 2011.

Key words: Tuberculosis. Costs. Human Capital. Spain.

● INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa transmisible causada por las especies del complejo *Mycobacterium tuberculosis*, de evolución crónica y caracterizada por la formación de granulomas. Su localización preferente es el pulmón, aunque puede afectar a cualquier órgano. La Clasificación Internacional de Enfermedades le asigna los códigos 010 a 018 para sus diferentes localizaciones.¹

La Tuberculosis (TB) constituye una de las principales causas de morbilidad además de un importante problema de Salud a nivel mundial. A pesar de haberse notificado importantes logros a lo largo de los años, continúan existiendo importantes diferencias a nivel regional y nacional. Continua notificándose una elevada incidencia de la enfermedad.²

Durante el período comprendido entre 1996 y 2000 se comprobó en España una incidencia de TB 4-8 veces superior al resto de países Europeos. Actualmente, las diferencias han ido disminuyendo, pero todavía España continúa siendo el país de mayor incidencia respecto a sus países vecinos con 15.1 casos por cada 100.000 habitantes.³

La Tuberculosis es una enfermedad muy complicada en cuanto a su origen, por cuanto su desarrollo afecta a todas las esferas del individuo, encontrándose aún lejos de su eliminación. Problemas como la multiresistencia a los fármacos, la coinfección, la falta de recursos, la pobreza, la detección tardía,... convierten la lucha contra la enfermedad en una ardua tarea, que reviste de una relevancia sin precedentes el papel de la Enfermería en el proceso de diagnóstico y tratamiento.⁴

● OBJETIVOS

El objetivo de este estudio es estimar los costes directos e indirectos más relevantes, relacionados con la Tuberculosis. Entre éstos se incluyen los costes de la hospitalización y los costes asociados a la mortalidad anticipada, en España, durante el periodo 2006 - 2011.

● MATERIAL Y MÉTODO

Metodología de costes

Para estimar el coste de la Tuberculosis, se ha utilizado el método del coste de la enfermedad basado en la teoría del capital humano^{5,6,7} (figura 1). El enfoque que se ha empleado es el del coste de la prevalencia, que calcula el valor presente de los costes generados por todos los casos existentes en los años de referencia, sean nuevos, o tengan origen en el pasado⁸. Es decir, los costes atribuibles a la prevalencia o existencia de la enfermedad en los años 2006 a 2011. Esto incluye los costes directos e indirectos.⁹

Costes directos

A partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria (CMBDAH) que aporta información de las hospitalizaciones en los hospitales del Sistema Nacional de Salud (SNS), disponible en la página web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI: msc.es), se estudiaron los Grupos de Diagnósticos Relacionados (GDR) específicos de Tuberculosis (TB), es decir, aquellas altas en las que se especificó como diagnóstico principal la TB: GDR 705, 709 y 711 (VIH con procesos relacionados con TB); GDR 798 (TB con proceso quirúrgico); GDR 799 (TB, alta voluntaria) y GDR 800 y 801 (TB con y sin complicaciones) durante el período 2006-2011 (para el año 2011 aún no se han publicado datos de altas). Los costes se calcularon multiplicando el número de casos en cada GDR por el coste proporcionado por el MSSSI.³

El estudio realizado por Montes Santiago, nos muestra que las TBC respiratorias hospitalizadas computadas por el Encuesta de Morbilidad Hospitalaria (EMH) constituyeron un 80.04% de todas las declaradas por el sistema de enfermedades de declaración obligatoria (EDO), por lo que se añadirán un 20% adicional a los costes calculados por GRDs.³

Para el cálculo del coste global (intrahospitalario y extrahospitalario) de los pacientes que presentaron hospitalizaciones, se asumió que éstas supusieron el 70% de tal gasto global.¹⁰

Costes indirectos

Mortalidad

Entre los costes indirectos se incluye tanto la pérdida de producción debida a la Tuberculosis como el impacto sobre toda la sociedad en términos de años de vida perdidos. Este trabajo

estudiará la productividad perdida asociada a la mortalidad.

Para obtener los costes indirectos y su conversión en unidades monetarias, en la mayoría de estudios de este tipo se ha utilizado el método del capital humano.^{5-7,11}

La teoría del capital humano, desarrollada por Becker, permite establecer una relación entre productividad y variables como el nivel de estudios, la experiencia en el mercado laboral y en el propio puesto de trabajo. Así, podemos suponer una productividad y un salario crecientes con la edad y aplicar una tasa de crecimiento que recoja esas variables que alteran a lo largo del tiempo el fondo de «capital humano» de las personas.⁸

Con el fin de valorar la magnitud de la mortalidad de la Tuberculosis se calcularon los Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP). Los APVP ofrecen una información suplementaria a las simples tasas de mortalidad, ya que éstas pueden infravalorar la importancia de la mortalidad por una causa determinada. La información sobre empleo, salarios y mortalidad se ha obtenido del Instituto Nacional de Estadística (INE).^{9,13}

Para calcular los APVP, se ha recurrido a las tablas de vida West de la Universidad de Princeton (New Jersey) para países con muy baja mortalidad, adaptada para España (Tabla de West 25 de mujeres para varones y Tabla de West 26 de mujeres para mujeres).^{14,15}

Una vez determinado el método para calcular los APVP entre dos edades determinadas, se llevó a cabo la conversión de años de vida perdidos a Años Potenciales de Vida laboral Perdidos (APVLP). Para ello, se calculó el número de fallecimientos en edad laboral o en edad previa al momento de acceso al mercado de trabajo (menores de 16 años). La edad límite de permanencia en el mercado de trabajo se consideró que era la edad legal de jubilación, es decir, los 65 años. Ello implica que los APVLP son 49 para cada fallecimiento producido a la edad de 16 años o a una edad más temprana y que los APVLP son igual a cero para cada fallecimiento producido a una edad igual o superior a los 65 años.⁸

Una vez que se conoce la edad de fallecimiento de cada individuo y la ganancia media esperada en toda su vida laboral activa (mediante el método ya explicado basado en la teoría del capital humano), se realiza el cálculo actualizado del flujo futuro de la productividad

laboral perdida por una muerte prematura ocasionada por la Tuberculosis. El procedimiento fue el siguiente: para cada muerte producida en un grupo de edad y género determinado, se irá aplicando la tasa de empleo a cada periodo posterior hasta el límite determinado (65 años).⁸

● RESULTADOS

Atención Hospitalaria

Los costes de las Hospitalizaciones por tuberculosis ascendieron 174.152.054,61 € para el periodo 2006-2011, detectándose una reducción del gasto Hospitalario hasta los 21.209.812,30 € del año 2011. La tuberculosis presentó un total de 529.723 estancias durante el periodo, con una reducción de estancias entre el año 2006 (94.3879) y el año 2011 (73.077) del 22.6%. La estancia media se mantiene en valores próximos a quince (14,73 días para el año 2011) (Tabla 1).

Los costes directos incluyendo la atención extrahospitalaria, han ascendido durante este periodo a 310.985.811,83 €, reflejándose una reducción en el ciclo, que nos lleva de los 41.902.778,86 € del año 2006 a los 30.299.731,86 €, descenso del 27.7%.

Mortalidad

El número de defunciones en España por causa de la Tuberculosis entre 2006 y 2011, varía de los 396 fallecimientos en 2006 a los 288 de 2011. Una reducción del 27.3% en el periodo de 5 años (figura y tabla 2).

A penas el 5-10% de estas muertes son de extranjeros que viven en nuestro país, correspondiendo en el montante acumulado de defunciones en este periodo 1477 (66,3%) a hombres y 751 (32,6%) a mujeres. Esta diferencia se incrementa al observar los APVP, toda vez que en el contexto de esta patología la mortalidad en edades inferiores a los 65 años es muy superior en los varones. De este modo, los APVP en varones 24947,92 (70,1%) incrementa el diferencial con las mujeres, cuyos APVP 10655,21 suponen un 29,9%, aumentando 4 puntos el diferencial. Acudir a los APVLP supone un incremento mayor de la diferencia, mostrándonos en varones 15737,48 APVLP (78,50%) frente a 4305,73 (21.5%) en mujeres (figura 3).

El valor estimado de pérdida de productividad prematura producida por la tuberculosis se puede apreciar en la figura 4, donde no se observa disminución de los mismos entre los

años 2006 y 2010. Ascendiendo los costes por productividad laboral perdida a 93.266.743,44 € para el periodo 2006-2010.

Costes Totales

El coste directo de la asistencia sanitaria fue de 41.902.778,86 € para el año 2006 y 36.139.758,50 € para el año 2010, representando respectivamente un 0,05 y un 0,04 del gasto sanitario total para los años 2006 y 2010, detectándose una reducción del mismo en el periodo.

● DISCUSIÓN:

La TBC presenta un problema de salud en nuestro país, fundamentalmente originado por el desconocimiento de las causas de ingreso hospitalario y el retraso diagnóstico de los pacientes³. Se ha advertido que en 2 de cada 3 pacientes en los que se confirma ulteriormente el diagnóstico no se sospecha este al ingreso.¹⁶

Podemos observar como se ha reducido un 27.3% de la mortalidad durante este periodo, dato que va aparejado a una reducción de la estancia Hospitalaria en un 22.6%, y el gasto por GRDs en un 27.7%. Sin embargo, no parece haber disminuido la estancia media hospitalaria, que sigue encontrándose en el entorno de los 15 días (14,73).

Es probable que en la reducción de mortalidad y número de estancias, haya podido influir el flujo migratorio en nuestro país, toda vez que los ratios de migración se han reducido en torno a un 46%, especialmente de determinados países con altas tasas de tuberculosis como Rumanía o Ecuador, se han reducido en 59% y 53,7% respectivamente entre 2006 y 2011.

Sin embargo, la actual política sanitaria de este gobierno restringiendo la Atención primaria como recurso de la población inmigrante, puede ocasionar el efecto contrario, multiplicador de estancias hospitalarias y gasto sanitario en Tuberculosis. Como parece derivarse del último fallecimiento conocido, el diagnóstico y atención precoz a este tipo de pacientes puede ayudar a reducir no sólo el gasto sanitario, sino evitar futuras demandas judiciales contra los profesionales sanitarios y el Estado con motivo de la modificación legislativa.¹⁷

A pesar del descenso de Hospitalización y de mortalidad, la tuberculosis sigue resultando carga económica y sanitaria para el SNS, la dificultad para detectar y diagnosticar esta

enfermedad nos muestra la necesidad de aplicar políticas de intervención comunitaria a través de los recursos de atención primaria, que permitan mejorar el diagnóstico y tratamiento de esta patología, descargando la asistencia hospitalaria y reduciendo costes en esta época de crisis económica.

Limitaciones:

Una de las limitaciones de esta investigación es que no se han obtenido los datos de atención primaria relacionados con la Tuberculosis, para aquellos pacientes que no hayan sido hospitalizados. Esto nos impide conocer los costes de la atención primaria para pacientes que no necesiten hospitalización.

Se ha de señalar como limitación de este estudio que no se han tenido en cuenta tasas de descuento y tasas de crecimiento anual de la productividad, por tanto, no se ha realizado análisis de sensibilidad de los salarios perdidos, ni se han actualizado los valores de descuento con tasas alternativas.

Otra de las limitaciones de este trabajo es que no se han mostrado las pérdidas de productividad laboral ocasionadas por la tuberculosis, lo que limita el cálculo de los costes indirectos a los provocados por la mortalidad en ausencia del precitado cálculo de la morbilidad.

Debemos señalar como limitación, que los resultados en productividad laboral perdida se repartirían de otra forma si el método para calcular los costes tuviera en cuenta las pérdidas de producción doméstica.

En el desarrollo de esta investigación no se han tenido en cuenta los costes intangibles (dolor y ansiedad) que ocasiona una enfermedad a la persona que la sufre y a su entorno.

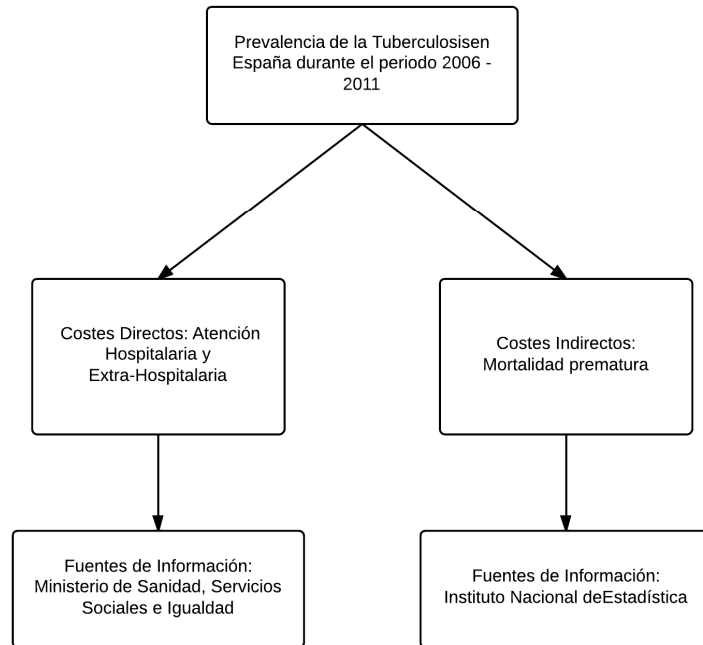
● BIBLIOGRAFÍA:

1. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico, el Tratamiento y la Prevención de la Tuberculosis. Centro Cochrane Iberoamericano, coordinador. Guía de Práctica Clínica sobre el Diagnóstico, el Tratamiento y la Prevención de la Tuberculosis. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut

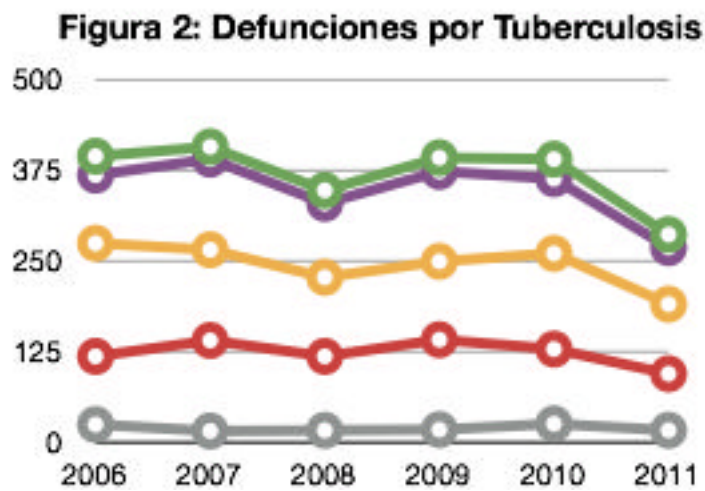
- (AIAQS) de Cataluña; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM N° 2007/26.
2. Plan para la prevención y control de la Tuberculosis en España. Gobierno de España, Ministerio de Sanidad y Consumo. 2007.
 3. Montes-Santiago J, Fernández C, Rey G, Mediero A. Hospitalizaciones por tuberculosis en España: análisis de sus costes. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28(6):358–36.
 4. Álvarez-Castillo MC., Jonsson J., Herrera D. Evaluación del control de la tuberculosis en un área de la Comunidad de Madrid, España (1999–2004). *Gac Sanit*. 2011;25(2):127–132.
 5. Hodgson TA, Meiners MR. Cost-of-illness methodology: a guide to assessment practices and procedures. *Milbank Mem Fund Q* 1982;60:429-91.
 6. Max W, Rice DP, Mackenzie EJ. The lifetime cost of injury. *Inquiry* 1990;27:332-43.
 7. Robinson JC. Philosophical origins of the economic valuation of life. *Milbank Q* 1986;64:133-55.
 8. Oliva J, Lobo F, Lopez-Bastida J, Duque B, Osuna R. Costes no sanitarios ocasionados por las enfermedades isquémicas del corazón en España. *Cuadernos del I.C.E. n° 67*.
 9. López-Bastida J, et al. Costes socioeconómicos de las enfermedades mentales en las Islas Canarias en 2002. *Aten Primaria* 2004;34(1):32-8.
 10. Sanz Granda A. Farmacoeconomía de la tuberculosis pulmonar. *Offarm*. 2001;20:160–2.
 11. López-Bastida J, et al. Los costes socioeconómicos de las enfermedades cardiovasculares y del cáncer en las Islas Canarias en 1998. *Gac Sanit* 2003;17(3):210-7
 12. J. López, P. Serrano, B. Duque et al.– Los costes socioeconómicos de los accidentes de tráfico en las Islas Canarias en 1997. *Gac Sanit* 2001; 15 (5): 414-422.
 13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2013. Instituto Nacional de estadística [sitio web]. Madrid: INE. [Consulta: 6 abril 2013]. Disponible en: <http://www.ine.es/>
 14. Taruscio D ,Cerbo M. Rare Diseases: General Principles, specific problems and public health policies. *Ann Ist sup sanità*.vol 35,2-1999,237-244.
 15. Mortalidad y años potenciales de vida perdidos por enfermedades raras en la Comunidad de Madrid en el periodo 1999-2003, *Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid*. N° 2 Volumen 14. Febrero 2008.
 16. Mostaza JL, García N, Fernández S, Bahamonde A, Fuentes MI, Palomo MJ. Análisis y factores predictores del retraso en la sospecha diagnóstica y tratamiento de los pacientes hospitalizados por tuberculosis pulmonar. *An Med Interna (Madrid)*. 2007;24:478–83.
 17. Álvarez R, Amorós M. Médicos del mundo denuncia la primera muerte por negar la sanidad a los “sin papeles”. *El Mundo*. 04 de mayo de 2013. *Salud*.

Anexos:

Figura 1: Esquema general del estudio: Estudio descriptivo transversal, de estimación de costes basado en el método del capital humano.



- Defunciones
- Defunciones Hombres
- Defunciones Mujeres
- Defunciones Españoles
- Defunciones Extranjeros
-



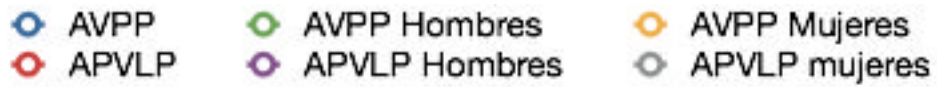


Figura 3: AVPP y APVLP

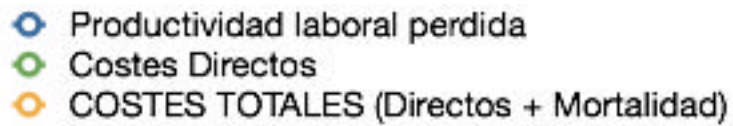
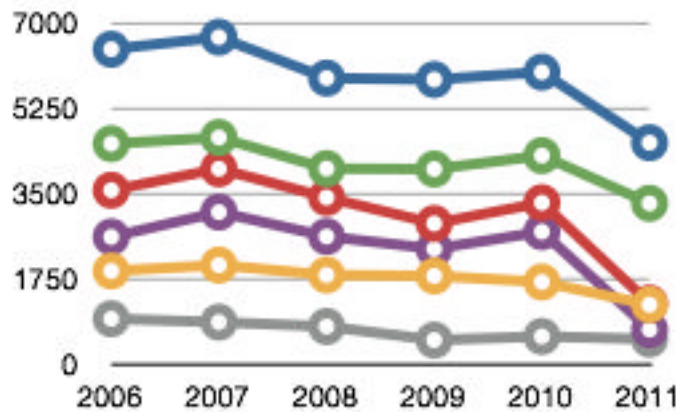


Figura 4: COSTES

