



ORIGINAL

Estudio farmacoeconómico del tratamiento antitabáquico en un entorno clínico en Albacete

Pharmacoeconomic study of antitabatic treatment in a clinical setting in Albacete

Autores: Godoy Mayoral R¹, Callejas González FJ¹, Martínez García AJ¹, Cruz Ruiz J², García Castillo S¹, Genovés Crespo M³, Tárrega López PJ⁴, Tornero Molina AI¹

¹Servicio de Neumología. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete

²FEA Neumología. Hospital General de Almansa. Almansa, Albacete

³Servicio de Cirugía Torácica. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete

⁴Medicina Familiar y Comunitaria. Gerencia de Atención Integrada de Albacete. Albacete

Resumen:

Introducción. El coste del tabaquismo en vidas, sufrimiento y dinero es muy importante. El objetivo de nuestro estudio es realizar una evaluación fármaco-económica de los tratamientos utilizados en un entorno clínico en Albacete.

Material y métodos. 1484 pacientes que acudieron a la Unidad de Tratamiento Especializado en Tabaquismo del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete desde el 1 de Enero de 2008 hasta el 31 de Diciembre de 2012, realizándose estudio retrospectivo donde se recogieron variables relacionadas con el éxito y fracaso, además de con el uso de los diferentes tratamientos. Se utilizaron la *Chi-cuadrado* y la prueba exacta de *Fisher*. Para variables cuantitativas se utilizó el ANOVA y la V de *Cramer* para la correlación.

Resultados. Los costes por éxito: el psicológico, 583 euros (€); la vareniclina, 1828 €; el bupropion, 1230 € y la TSN, 2038 €. El coste por el paciente que no había fracasado fue de 806 € para la vareniclina, 495 € para el bupropion, 585 € para la TSN y 307 € para la psicológica.

Conclusión. Los tratamientos antitabáquicos son medidas eficientes para el sistema sanitario.

Palabras clave: tratamiento antitabáquico; bupropion; vareniclina; terapia sustitutiva con nicotina.

Abstract:

Introduction. The cost of smoking in lives, suffering and money is very important. The objective of our study is to perform a pharmacoeconomic evaluation of the treatments used in a clinical setting in Albacete.

Material and methods. 1484 patients who attended the Specialized Smoking Treatment Unit of the University Hospital Complex of Albacete from January 1, 2008 to December 31, 2012, conducted a retrospective study where variables related to success and failure were collected. In addition to the use of different treatments. Chi-square and Fisher's exact test were used. For quantitative variables, ANOVA and Cramer's V were used for the correlation.

Results. The costs for success: the psychological, 583 euros (€); the varenicline, € 1828; the bupropion, € 1230; and the TSN, € 2038. The cost for the patient who had not failed was 806 euros for the varenicline, 495 euros for the bupropion, 585 euros for the TSN and 307 euros for the psychological.

Conclusion. Anti-tobacco treatments are efficient measures for the health system.

Keywords: anti-tobacco treatment; bupropion; varenicline; substitution therapy with nicotine.

Introducción:

El tabaco es la primera causa de muerte prematura en los países desarrollados¹. El coste que supone en muertes prematuras, en enfermedades prevenibles y en discapacidad y sufrimiento innecesario es tremendo^{2,3}. Esto conlleva importantes costes económicos. Los costes sanitarios del tabaquismo juegan un papel muy relevante en la carga económica que el fumador impone al resto de la sociedad, pero hay otros costes que el tabaquismo supone⁴.

Para una correcta evaluación económica hay que medir tanto los costes como los resultados.

1. Costes sanitarios directos: se contabilizan los recursos empleados por el sector sanitario tales como medicamentos, personal, asistencias, exploraciones, hospitalización, etc.
2. Costes sanitarios indirectos o futuros: con la atención sanitaria se consigue un aumento de años de vida con mayor o menor calidad. En este tiempo extra se pueden producir consumo de recursos sanitarios (hospitalizaciones por descompensación, pruebas, etc.).
3. Costes directos no sanitarios: cuidados en domicilio, desplazamientos, medicación no financiada, recursos sociales no sanitarios (trabajadores sociales, educadores...).

4. Costes indirectos no sanitarios: derivados de la pérdida de productividad del paciente y sus cuidadores, los familiares que deben dejar otras actividades, los costes del tiempo extra (alimentación, vivienda, ropa, etc.).

En España, el tabaquismo supone un 15% del gasto sanitario, casi 15000 millones de euros. Hay que considerar que muchas enfermedades están relacionadas con el consumo de tabaco^{5,6}

El criterio de la OMS (Organización Mundial de la Salud) para considerar un tratamiento coste-efectivo, es aquel que se encuentra entre 1 y 3 veces la renta *per cápita* del país. España se encuentra entre los países europeos con una estimación de 30439 dólares *per cápita* (datos de 2005), aproximadamente 22300 €⁷.

En cualquier caso, la eficiencia de los tratamientos parece más que evidente. La Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) se ha posicionado y ha solicitado al Sistema Nacional de Salud (SNS) español la financiación gratuita y universal de los tratamientos farmacológicos del tabaco^{8,9}.

El objetivo de nuestro estudio es realizar una evaluación fármaco-económica de los tratamientos utilizados en un entorno clínico en Albacete, para así conocer el coste de los tratamientos en función de los éxitos y fracasos obtenidos.

Material y métodos:

Los pacientes sujetos al estudio son los que acudieron a la Unidad de Tratamiento Especializado en Tabaquismo del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete desde el 1 de Enero de 2008 hasta el 31 de Diciembre de 2012, con un seguimiento posterior de un año. Provenían del Área de Salud de Albacete, incluyendo pacientes de la zona de Almansa, Villarrobledo y Hellín, dado que no tenían Unidad de Tabaquismo.

El tratamiento que se les ofrece es de apoyo, información, psicológico y farmacológico, utilizando los fármacos de primera elección: Nicotina, bupropion y vareniclina. Se realiza, sobre todo, en horario de mañana, y es, principalmente, terapia individual. Se estructura de la siguiente manera:

- **1ª visita:** en ella se realiza la historia clínica general y específica de tabaquismo. Se intenta determinar el calendario de visitas y el tratamiento farmacológico.
- **2ª visita:** se intenta buscar el día previo a la fecha de abandono (o lo más cerca posible).
- **3ª visita y sucesivas:** la siguiente visita se programa en la semana posterior a la fecha de abandono y se hace una medición de los síntomas de abstinencia, cooximetría (que sirve tanto para verificar la abstinencia como método de refuerzo), control de constantes, control del uso de tratamiento y posibles efectos secundarios y técnicas psicológicas de resolución de problemas, de afrontamiento, de modificación de conductas, etc. La siguiente visita se hace entre la semana 2 y 3 tras el abandono y las

siguientes, según la evolución, la disponibilidad y las necesidades del paciente, aunque se intenta que sea, como mínimo, una vez al mes hasta completar el tratamiento farmacológico o los tres meses de abstinencia.

Se definió “éxito” al paciente que se había mantenido abstinentes de forma continua durante un año y “fracaso” al que no había conseguido 24 horas de abstinencia continua. Se calculó una media de 9 visitas por paciente.

Nuestras variables se recogieron en una base de datos, sobre la que se realizó un análisis inicial para depurarla, buscando los datos anómalos y corrigiéndolos mediante un nuevo estudio retrospectivo sobre la historia clínica. Las variables son de dos tipos:

- **Cualitativas:** se clasificaron mediante el uso de la frecuencia y el porcentaje válido.
- **Cuantitativas:** se definieron mediante medidas de tendencia central, como la media, y de dispersión, como la desviación típica.

Para analizar la relación entre dos variables cualitativas se utilizó el estadístico *Chi-cuadrado* y en los casos en que las frecuencias observadas eran demasiado pequeñas, la prueba exacta de *Fisher*. En cuanto a las variables cuantitativas se utilizó el análisis de la varianza ANOVA, ya que había más de 2 categorías, y para el estudio de la correlación, la *V de Cramer*.

Cuestiones éticas:

Se realizó una base de datos para ordenar los pacientes, que fue anonimizada y aprobada por el Comité Ético de Investigación Clínica de nuestro centro, la Gerencia de Atención Integrada de Albacete y, además, fue también presentada y aprobada por el Comité Ético de la Universidad Autónoma de Madrid.

Resultados:

De los 1484 pacientes que acudieron a la consulta únicamente continuaron, después de la primera visita, 753 pacientes, el 50,7%. De éstos, 58 no recibieron tratamiento farmacológico (solamente tratamiento psicológico), un 7,7%. Los que recibieron tratamiento farmacológico se distribuyeron de la siguiente manera:

- Terapia sustitutiva con nicotina (TSN): 228 pacientes (30,3%).
- Bupropion (BUP): 91 (12,1%).
- Vareniclina (VRN): 344 (45,7%).
- Combinaciones: 32 (4,2%).

Si se tiene en cuenta únicamente a los que sí siguieron el tratamiento (Tabla 1), existen diferencias entre los tratamientos y el éxito esperado, siendo ésta significativa con una $p < 0,001$ y la correlación positiva con un valor de 0,174 y también de forma significativa, según la *V de Cramer*.

Existen también diferencias entre los tratamientos y el fracaso (Tabla 2), siendo ésta significativa con una $p = 0,002$ y la correlación positiva con un valor de 0,152 y también de forma significativa con una $p = 0,002$, según la *V de Cramer*.

	Tto.	Psicológico	TSN	BUP	VRN	Combinaciones
Éxito	No	29 (50%)	178 (78,1%)	58 (63,7%)	221 (64,2%)	24 (75%)
	Sí	29 (50%)	50 (21,9 %)	33 (36,3%)	123 (35,8%)	8 (25%)
		58	228	91	344	32

Tabla 1: Éxito según tratamiento en los pacientes que continuaron el tratamiento

	Tto.	Psicológico	TSN	BUP	VRN	Combinaciones
Fracaso	No	55 (94,8%)	174 (76,3%)	82 (90,1%)	279 (81,1%)	23 (71,9%)
	Sí	3 (5,2%)	54 (23,7 %)	9 (9,9%)	65 (28,9%)	9 (28,1%)
		58	228	91	344	32

Tabla 2. Fracaso según tratamiento en los pacientes que continuaron el tratamiento

	VRN	BUP	TSN	Psicológico
Tto. Farmacológico	361,68	154,42	155,28	0
Visita	32,42	32,42	32,42	32,42
Total visitas	291,78	291,78	291,78	291,78
Total Tto.	653,78	446,2	447,06	291,78
Coste total	224900,32	40604,2	101929,68	16923,24
Coste/éxito	1828,46	1230,43	2038,59	583,56
Coste/no fracaso	806,09	495,17	585,8	307,7
Días sin tabaco	169,66 (152,9-186,41)	166,52 (133,54-199,49)	118,76 (99,88-137,64)	216,81 (175,24-258,39)
Coste/día sin tabaco	1325,59 (1206,5-1470,9)	243,84 (203,5-304,06)	858,28 (740,55-1020,5)	78,06 (65,5-96,6)

Tabla 3. Costes de los diferentes tratamientos en los pacientes que continuaron el tratamiento

Los costes de los diferentes tratamientos, excluyendo las combinaciones, dado que eran una mezcla muy heterogénea, se recogen en la tabla 3.

Hubo una diferencia significativa con el uso de ANOVA en los días libres de tabaco entre los distintos tratamientos ($p < 0,001$).

Discusión:

El tabaco es la primera causa de muerte prematura en los países desarrollados, es un problema de salud con un coste muy alto por muerte prematura y prevenible y por enfermedad, lo que conlleva un elevado sufrimiento¹⁰. Todo esto conlleva un alto coste y consumo de recursos que podrían utilizarse para otros propósitos¹¹⁻¹².

En España, las enfermedades derivadas del tabaco consumen el 15% de su gasto en salud. Este desembolso está relacionado con el diagnóstico y tratamiento de enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco^{13,14}.

La principales patologías son, en primer lugar, la enfermedad coronaria, cuyos costes sanitarios en 2009 ascendieron a más de 3.600 millones de euros; la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), con casi 3.000 millones de euros, que afecta al 33% de los fumadores y, por lo tanto, al 20% de los adultos mayores de 65 años y, a mayor distancia, aparecen los trastornos cerebrovasculares con 710 millones de euros de gastos, asma (267 millones de euros) y cáncer de pulmón (163 millones de euros), aunque lo anterior no incluye los 530 millones de euros estimados en los fumadores pasivos.

Otro costo de fumar constituye la pérdida de productividad en el trabajo. El sector público y privado cifra esta cantidad en 6.720 millones de euros. El absentismo vinculado directa o indirectamente al consumo se estima en aproximadamente 250 millones de euros. Los costos de las instalaciones, la limpieza y el mantenimiento para el consumo rondan los 1.800 millones de euros¹⁴⁻¹⁷.

Además, el control del tabaquismo ayuda a prevenir otros factores de riesgo. Por lo tanto, el control del taba-

quismo debe ser una de las mayores prioridades de salud^{18,19}. Los principales problemas son dos, proteger a los jóvenes, especialmente a las mujeres de hoy, para conseguir que no comiencen a fumar, y ayudar a los fumadores que desean dejar de fumar¹⁷⁻²¹.

Se dividió a los pacientes según el tratamiento que se les indicó. Se pensó en tener en cuenta, en principio, a la totalidad de los pacientes, ya que una posible causa de no volver a la segunda consulta podía haber sido el mismo tratamiento (su coste, su forma de utilización, las ideas del paciente, etc.). Además, el tratamiento psicológico empezaba en la primera consulta. El tratamiento más frecuentemente prescrito fue el psicológico (mediante técnicas cognitivo-conductuales) con vareniclina, seguido del psicológico con TSN, el psicológico sin tratamiento farmacológico, luego el psicológico con bupropion y finalmente las combinaciones.

Sin embargo, se decidió realizar los cálculos entre los que sí continuaron con el tratamiento. Así, el éxito entre los tratamientos farmacológicos fue más frecuente con el bupropion y la vareniclina. Donde más éxito hubo, con un 50%, fue con el tratamiento psicológico sólo, probablemente por el hecho de que el estudio se realizó en un entorno clínico donde la elección del tratamiento no era aleatoria.

El fracaso fue muy raro con el tratamiento psicológico y también muy poco frecuente con el bupropion. Sin embargo, con los otros fue mayor del 20%. Se realizaron los cálculos hallando que los costes por éxito variaban, destacando el psicológico que era de unos 583 €, la vareniclina 1828, el bupropion 1230 y la TSN 2038.

El coste por el paciente que no había fracasado, es decir, que se había mantenido más de un día sin fumar, también podría ser un valor de la eficiencia del tratamiento y fue de 806 € para la vareniclina, 495 el bupropion, 585 la TSN y 307 la psicológica.

Respecto al coste por día sin fumar, se observó que, en paciente elegidos, había costes de hasta 78 € por día sin fumar con la terapia psicológica.

Hay que tener en cuenta, como se ha comentado anteriormente, que la prescripción del tratamiento estuvo basada en las características clínicas del paciente, la dependencia y grado de tabaquismo y las preferencias personales del paciente^{16, 22-25}.

En el estudio, la vareniclina no ha resultado el tratamiento farmacológico más costo-efectivo, ya que el bupropion tenía un coste por éxito menor. Esto no es lo que se comprueba en los estudios realizados sobre el tema, donde la vareniclina es la más costo-efectiva²⁶⁻³⁰. Sí es cierto que hay muchas otras variables del entorno clínico. Además, habrá que pensar en las indicaciones clínicas, las interacciones y los efectos secundarios, que para el bupropion son mucho más importantes.

En cualquier caso, como hemos dicho, los costes de los tratamientos son costo-efectivos según la OMS donde se toma como criterio del coste-efectividad de un tratamiento la renta *per cápita* (que esté entre 1 y 3 veces ésta)^{2,3,4}.

En conclusión, los autores defienden que la eficiencia de los tratamientos parece evidente.

Bibliografía:

- González-Enríquez J, Villar-Álvarez F, Banegas-Banegas JR, Rodríguez- Artalejo F, Martín Moreno JM (1997) Tendencia de la mortalidad atribuible al tabaquismo en España, 1978-1992: 600.000 muertes en 15 años. *Med Clin (Barc)* 109: 577-582.
- Taylor WC, Pass TM, Shepard DS, Komaroff AL (1987) Cholesterol reduction and life expectancy. A model incorporating multiple risk factors. *Ann Intern Med* 106: 605-614.
- Becoña-Iglesias E (Coord) (1998) Libro blanco sobre el tabaquismo en España. Barcelona: Glosa Ediciones.
- Lorza JJ. Análisis del coste-efectividad de las intervenciones sobre el tabaquismo. En: Jiménez Ruiz CA y Fagerström KO (Ed). *Tratado de Tabaquismo*. 3a Edición. Madrid. Aula Médica. 2011: 459-471.
- Lopez AD, Collishaw NE, Piha T (1994) A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tob Control* 3: 242-247.
- Villalbí JR (1995) Tabaquismo. En: Navarro C, Cabasés JM, Tormo JM. *La salud y el sistema sanitario en España*. Informe SESPAS 1995; Barcelona: SG Editores pp: 83-89.
- WHO. Cost-effectiveness thresholds. [Cited 05 de Aug 2015]. Available from: http://www.who.int/choice/costs/CER_levels/en/.
- Jiménez Ruiz, C. A., Buljubasich, D., Riesco Miranda, J. A., Acuña Izcaray, A., de Granda Orive, J. I., Chatkin, J. M., Alfageme Michavila, I. (2017). Preguntas y respuestas relacionadas con tabaquismo en pacientes con EPOC. Aplicación de metodología con formato PICO. *Archivos de Bronconeumología*, 53(11), 622–628. <http://doi.org/10.1016/j.arbres.2017.04.012>
- Jiménez Ruiz, C. A., & Ruiz Manzano, J. (2010). La sociedad española de neumología y cirugía torácica, SEPAR ante la nueva ley reguladora del consumo del tabaco en España. *Archivos de Bronconeumología*, 46(8), 402–404. <http://doi.org/10.1016/j.arbres.2010.05.001>
- González-Enríquez J, Villar-Álvarez F, Banegas-Banegas JR, Rodríguez- Artalejo F, Martín Moreno JM. Tendencia de la mortalidad atribuible al tabaquismo en España, 1978-1992: 600.000 muertes en 15 años. *Med Clin*. 1997;109: 577-582.
- Taylor WC, Pass TM, Shepard DS, Komaroff AL. Cholesterol reduction and life expectancy. A model incorporating multiple risk factors. *Ann Intern Med*.1987; 106: 605-614.
- Becoña-Iglesias E (Coord). Libro blanco sobre el tabaquismo en España. Barcelona: Glosa Ediciones. 1998
- López AD, Hollinshaw NE, Piha T. A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tob Control*. 1994; 3: 242-7.
- Villalbí JR. Tabaquismo. En: Navarro C, Cabasés JM, Tormo JM. *La salud y el sistema sanitario en España*. Informe SESPAS 1995; Barcelona: SG Editores.1995: 83-89.
- Kuulasmaa K, Tunstall-Pedoe H, Dobson A, Fortmann S, Sans S, et al. Estimation of contribution of changes in classic risk factors to trends in coronary-event rates across the WHO MONICA Project populations. *Lancet*. 2000; 355: 675-687.
- Fernández E, Fu M, Pascual JA, López MJ, Pérez-Ríos M, et al. Impact of the Spanish smoking law on exposure to second-hand smoke and respiratory health in hospitality workers: a cohort study. *PLoS One*. 2009; 4: 4244-4248.
- Villalbí JR, Barniol J, Nebot M, Díez E, Ballestín M. Trends in smoking among school children: Barcelona, 1987-1996. *Aten Primaria*.1999; 23: 359- 362.
- Barrueco M, Hernández-Mezquita MA, Torrecilla M. *Manual de Prevención y Tratamiento del tabaquismo (2a edic.)* Majadahonda (Madrid): Ergon. 2003.
- Agency for Health Care Policy, Research on Smoking Cessation. The Agency for Health Care Policy and Research on Smoking Cessation Clinical Practice Guideline. *JAMA*.1996; 275: 1270-1280.
- Alonso Gordo JM, Magro Pretejer R, Martínez Pérez JA, Sanz Bonacho N. Tabaco y Atención Primaria. En: *Libro Blanco del tabaquismo en España*. Cap. 12. Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo. Barcelona. 1998: 211-225.
- Nebot M, Cabezas C, Oller M, Moreno F, Rodrigo J, et al. Medical counseling, nursing counseling, and nicotine chewing gum for smoking cessation in primary care. *Med Clin*.1990; 95: 57-61.
- Hays T, Ebbert J. Adverse effects and tolerability of medications for the treatment of tobacco use dependence. *Drugs*. 2010; 70:2357-72.
- Niaura R, Hays JT, Jorenby DE, Leone FT, Pappas JE, et al. The efficacy and safety of varenicline for smoking cessation using a flexible dosing strategy in

- adult smokers: a randomized controlled trial. *Curr Med Res Op.* 2008; 24: 1931-1941.
24. Stead LF, Lancaster T. Group behavior therapy programs for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 18. 2005
 25. Jiménez-Ruiz CA, Riesco Miranda JA, Ramos Pinedo A, Barrueco Ferrero M, Solano Reina S, et al. Recommendations for pharmacological tobacco cessation treatments: proposals for nancing. *Arch Bronconeumol.* 2008;44: 213- 219.
 26. Fernández de Bobadilla Osorio J, Sánchez-Maestre C, Brosa Riestra M, et al. Análisis coste-efectividad de vareniclina (chamix®) en el tratamiento del tabaquismo en España. Madrid. *An Med Interna.* 2008;25:342-8.
 27. Pascual-Lledó JF, de la Cruz-Amorós E, Bustamante-Navarro R, Buades-Sánchez R, Contreras-Santos C, Castillo-Aguilar C. Abstinencia de tabaquismo tras 12 meses de seguimiento en una unidad de tabaquismo integral. *Med Clin.* 2006; 126: 601-6.
 28. Bauld L, Judge K, Platt S. Assessing the impact of smoking cessation services on reducing health inequalities in England: observational study. *Tob Control.* 2007; 16: 400-404.
 29. Woolacott N, Jones L, Forbes C, Mather L, Sowden A, et al. NHS Centre for Reviews and Dissemination. A rapid and systematic review of the clinical and cost effectiveness of bupropion SR and nicotine replacement therapy (NRT) for smoking cessation. The National Institute for Clinical Excellence, York: University of York. 2002
 30. Curbing the epidemic: governments and the economics of tobacco control. The World Bank. *Tob Control.* 1999; 8: 196-201.