

Uso de recursos y costes asociados a las exacerbaciones de EPOC: estudio retrospectivo de base poblacional

Antoni Sicras¹, Alicia Huerta², Ruth Navarro³, Jordi Ibañez⁴

1. Dirección de Planificación. Badalona Serveis Assistencials, Badalona

2. Departamento de Evaluación de Medicamentos, GlaxoSmithKline, Madrid

3. Servicio de Documentación. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona

4. Dirección Médica. Badalona Serveis Assistencials, Badalona

Introducción

- La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una patología respiratoria progresiva de elevada prevalencia y una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en el mundo¹.
- Una de las características clínicas más comunes de la EPOC son las exacerbaciones, caracterizadas por un empeoramiento sostenido de los síntomas respiratorios, de comienzo agudo y que puede requerir medicación adicional^{1,2}
- Ocasionan limitación de la actividad física³, empeoramiento de la calidad de vida⁴ y aumento de la mortalidad⁵
- Si bien se reconoce que las exacerbaciones se relacionan con un incremento del consumo de recursos y costes asociados a la EPOC, los datos sobre las consecuencias económicas de las exacerbaciones en condiciones de práctica clínica habitual en España son limitados

Objetivos

- **Determinar la utilización de recursos sanitarios y no sanitarios así como los costes asociados a las exacerbaciones de EPOC en condiciones de práctica clínica habitual**

1 Rabe KF et al. Global Strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic pulmonary disease: GOLD executive summary. Am J Respir Crit Care Med 2007; 176:532-555; 2 Burge S et al. COPD exacerbations: definitions and classifications. Eur Respir J 2003; 21(S41):46s-53s. 3 Donaldson GC et al. Exacerbations and time spent outdoors in COPD. Am J Respir Crit Care Med 2005; 171:446-452; 4 Seemungal TA et al. Effect of exacerbation on QoL in patients with COPD. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157:1418-1422; 5 Soler-Cataluña JJ et al. Severe acute exacerbations and mortality in patients with COPD. Thorax 2005; 60:925-931

Material y Métodos

Diseño y Población de Estudio

- Estudio observacional de 2 años de duración (2010-2011) retrospectivo realizado a partir de la revisión de registros médicos de pacientes pertenecientes a 6 centros de Atención Primaria (AP) y un centro hospitalario de referencia gestionados por *Badalona Serveis Assistencials*
- Se incluyeron pacientes ≥ 40 años diagnosticados de EPOC al menos 12 meses antes al periodo de estudio, de los que se pudiese garantizar su seguimiento y estuviesen incluidos en el programa de prescripciones
- Se diferenciaron dos grupos de estudio
 - Pacientes EPOC sin exacerbaciones
 - Pacientes EPOC con exacerbaciones:
 - Moderadas (requirieron tratamiento antibiótico y/o corticoides orales)
 - Graves (requirieron hospitalización)

Variables demográficas y clínicas

- Edad, sexo, situación laboral
- Comorbilidades (Índice de Charlson, Adjusted Clinical Groups (ACG))
- Tiempo (años) desde el diagnóstico de EPOC
- Función pulmonar (FEV₁) y gravedad de la EPOC de acuerdo a criterios GOLD¹
- Hábito de fumar (fumador, ex fumador, no fumador)

1 Rabe KF et al. Global Strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic pulmonary disease: GOLD executive summary. Am J Respir Crit Care Med 2007

Material y Métodos

Uso de recursos y costes asociados

- Se recogió el consumo de recursos sanitarios (visitas, urgencias, pruebas, hospitalizaciones y tratamiento farmacológico) y no sanitarios (bajas laborales) durante el periodo de estudio (2010-2011) distinguiendo entre pacientes EPOC sin/con exacerbaciones
- Para cada registro (Hª Clínica) de exacerbación se recogió el uso de recursos sanitarios asociados, diferenciando entre exacerbaciones moderadas y graves
- Los costes sanitarios se cuantificaron aplicando las tarifas de los centros y el PVP-IVA de los medicamentos prescritos.
- Los costes no sanitarios se cuantificaron a partir del salario mínimo interprofesional

Análisis estadístico

- Análisis descriptivo univariante con valores de media, desviación estándar (DE) e intervalos de confianza (IC) del 95%
- Análisis bivariante con pruebas de ANOVA, ji cuadrado y correlación lineal de Pearson
- Análisis de regresión logística para obtener variables asociadas a la exacerbación y asociadas a la exacerbación grave
- Los componentes del coste se corrigieron mediante análisis de covarianza (ANCOVA) por sexo, edad, comorbilidad, tiempo desde diagnóstico y gravedad de EPOC

6 Nomenclator de Facturación. <http://www.msssi.gob.es/profesionales/nomenclator.doc>. 7 Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Costes Laborales 2010. <http://www.ine.es/infoine>

Resultados

- Características clínicas y demográficas de la población de estudio
- Uso de recursos sanitarios y costes asociados al episodio de exacerbación de EPOC
- Uso de recursos sanitarios y no sanitarios y costes asociados al seguimiento del paciente EPOC sin/con exacerbaciones

Resultados: Características demográficas y clínicas de la población estudiada

- Se analizaron un total de 1.210 pacientes que cumplieron criterios de inclusión/exclusión y pudieron seguirse durante el periodo de estudio
- Un 51,2% de los pacientes presentaron alguna exacerbación
- De ellos un 24,4% presentaron al menos una exacerbación grave
- Promedio de exacerbaciones: 4,0/paciente (6,1 moderadas vs 3,3 graves $p<0,001$)

Grupo estudio N Pacientes (%)	Total 1.210 (100%)	Sin exacerb 591 (48,8%)	Con exacerb 619 (51,2%)	Exacerb grave 151 (24,4%)	Exacerb mod 468 (75,6%)
Promedio edad (años)	69,9 (9,7)	68,6 (9,9)	71,2 (9,3)*	72,0 (9,1)	70,9(9,4)
Sexo (hombres)	85,5	86,8	84,3%	86,8%	83,5%
Régimen de pensionista (%)	86,4	80,9	91,6%*	96,0%	90,2%
Promedio de diagnósticos	7,8 (4,1)	7,2 (3,9)	8,5 (4,3) †	8,4(4,3)	8,4(4,3)
Índice Charlson	0,9 (0,7)	0,9 (0,8)	0,9(0,6)	0,9(0,5)	0,9(0,6)
Banda consumo de recursos (ACG)	3,1 (0,7)	3,1 (0,7)	3,2 (0,7) †	3,2 (0,8)	3,2(0,7)
Principales comorbilidades (%):					
• Hipertensión arterial	59,8	58,2	61,2	64,9	60,0
• Diabetes Mellitus	35,8	25,5	27,0*	35,8	22,9*
• Dislipemia	62,8	63,1	62,5	68,2	60,7
• Obesidad	40,6	40,9	40,2	38,2	46,4*
Hábito tabáquico (%):					
• No fumador	10,8	11,0	10,7	9,3	11,1
• Fumador activo	18,8	21,5	16,3	16,6	16,2
• Ex fumador	70,3	67,5	73,1*	74,2	72,6
FEV ₁ (%)	57,4 (12,5)	59,7 (12,0)	55,1 (12,5) †	49,0 (12,8)	57,1 (11,98) †
Tiempo (años) desde diagnóstico	10,3 (4,0)	9,6(3,6)	10,8 (4,2) †	11,1 (3,8)	10,7(4,3)

Significación estadística: ‡ $p<0,001$; † $p<0,01$; * $p<0,05$

Resultados: Uso de recursos sanitarios y costes asociados a los episodios de exacerbación

- Coste sanitario episodio de exacerbación: 481€ [357€ - 863€]
- Principal componente del coste: visitas a atención especializada
 - Exacerbaciones graves: hospitalización

Grupo estudio N Pacientes (%)	Exacerbación 619 (100%)	Exacerbación grave 151 (24,4%)	Exacerbación moderada 468(75,6%)
Atención Primaria (N)			
• Visitas Médicas	4,6 (3,2)	4,8 (2,9)	4,5 (3,0)
• Pruebas Diagnósticas	1,9 (0,9)	1,1 (0,8)	2,1 (0,9) ‡
Atención Especializada (N)			
• Días de hospitalización	0,3 (5,1)	1,4 (5,2)	NA [‡]
• Visitas médicas	1,4 (3,2)	2,0 (3,8)	1,3 (4,1) ‡
• Urgencias	0,1 (1,5)	0,3 (1,5)	0,1 (1,4) ‡
Tratamiento Farmacológico (%)			
• Corticoides orales	62,5%	89,4%	53,8% [‡]
• Antibióticos	92,4%	98,0%	90,2% [‡]
• Corticoides inhalados	31,3%	29,8%	31,8%
• Beta-2 agonistas corta duración	70,1%	82,1%	66,2% [‡]
• Beta-2 agonistas larga duración	23,4%	28,5%	21,8%
• Anticolinérgicos corta duración	45,5%	64,9%	39,3% [‡]
• Anticolinérgicos larga duración	53,1%	71,5%	47,2% [‡]
• Xantinas	4,5%	9,9%	2,8% [‡]
• Antileucotrienos	5,9%	10,6%	4,5% [‡]
• Oxígeno domiciliario	42,5%	64,9%	35,3% [‡]

Significación estadística: ‡p<0,001

Grupo estudio N Pacientes (%)	Exacerbación 619 (100%)	Exacerbación grave 151 (24,4%)	Exacerbación moderada 468(75,6%)
<i>Modelo de costes sin corregir</i>			
Atención Primaria	213€ (180€)	207€ (218€)	215€ (166€)
• Visitas Médicas	104€ (95€)	110€ (111€)	103 (89€)
• Pruebas Diagnósticas	34€ (36€)	20€ (28€)	39 (37€) ‡
• Tratamiento farmacológico	74€ (95€)	77€ (130€)	73 (81€)
Atención Especializada (N)	267€ (618€)	656€ (985€)	141 (358€) ‡
• Días de hospitalización	107€ (426€)	439€ (776€)	NA [‡]
• Visitas médicas	147€ (374€)	201€ (424€)	129€ (355€)
• Urgencias	17€ (34€)	31€ (35€)	12€ (32€) ‡
Coste sanitarios totales	481€ (685€)	863€ (891€)	357€ (42€9) ‡
<i>Modelo de costes corregido</i>			
Coste en Atención Primaria	--	207€	219€
• IC del 95%	--	165€-250€	197-241€
Costes en Atención Especializada	--	696€	125€ [‡]
• IC del 95%	--	561€-830€	55€-95€
Coste sanitarios totales	--	903€	344€[‡]
• IC del 95%	--	750€-1.055€	265€-424€

Significación estadística: ‡p<0,001

Resultados: Uso de recursos sanitarios y no sanitarios y costes asociados a los pacientes EPOC con/sin exacerbaciones

- Distribución costes: 93,5% sanitarios – 6,5% no sanitarios
- El coste de seguimiento de los pacientes con exacerbaciones es 2,2 veces superior al de los pacientes sin
 - Pacientes con exacerbaciones graves el coste fue 4,3 veces mayor
- El principal componente del coste es el tratamiento farmacológico, seguido de la hospitalización en paciente con exacerbaciones graves

Grupo estudio N Pacientes (%)	Sin exacerb 591 (48,8%)		Con exacerb 619 (51,2%)		Exacerb grave 151 (24,4%)		Exacerb mod 468 (75,6%)	
	% pac	N	% pac	N	% pac	N	% pac	N
Atención Primaria								
• Visitas Médicas	100	12,4 (8,8)	100%	19,3 (11,8) [‡]	100%	21,1 (12,3)	100%	18,7 (11,6) [*]
• Pruebas de Laboratorio	77,7	1,4 (1,6)	80,0%	2,1 (1,9) [‡]	80,1%	1,9 (1,8)	79,5%	2,1 (1,9)
• Otras pruebas complementarias	55,0	1,2 (1,6)	59,3%	1,4 (1,7)	64,5%	1,4 (1,7)	43,0%	1,0 (1,5) [‡]
• Tratamiento farmacológico	21,0	0,3 (0,6)	28,1%	0,4 (0,7) [‡]	27,8%	0,4 (0,7)	29,5%	0,4 (0,7)
	88,3%	--	100%	--	100%	--	100%	--
Atención Especializada								
• Hospitalización	--	--	24,4%	1,2 (5,1) [‡]	100%	5,1 (9,4)	--	--
• Visitas médicas	20,5%	1,1 (3,1)	45,1%	3,5 (7,1) [‡]	69,5%	6,9 (9,8)	37,2%	2,4 (5,5) [‡]
• Urgencias	1,0%	0,0 (0,0)	30,4%	0,5 (1,1) [‡]	68,2%	1,4 (1,7)	17,9%	0,3 (0,7) [‡]
Pérdida productividad (bajas laborales)	2,0%	1,0 (16,7)	4%	2,6 (20,9) [‡]	4,6%	5,1 (29,8)	3,0%	1,7 (17,1) [‡]

Significación estadística: ‡p<0,001; †p<0,01; *p<0,05

Grupo estudio N Pacientes (%)	Sin exacerb 591 (48,8%)	Con exacerb 619 (51,2%)	Exacerb grave 151 (24,4%)	Exacerb mod 468 (75,6%)
Modelo de costes sin corregir				
Atención Primaria	1.198€ (1.128€)	2.157€ (1.370€)	2.889€ (1.482€)	1.921€ (1.244€) [*]
• Visitas Médicas	283€ (199€)	439€ (268€) [‡]	478€ (280€)	426€ (263€) ^{**}
• Pruebas de Laboratorio	39€ (34€)	45€ (41€) [‡]	42€ (38€)	46€ (41€)
• Radiología convencional	22€ (29€)	25€ (31€)	18€ (27€)	27€ (31€) [‡]
• Otras pruebas complementarias	10€ (22€)	14€ (26€) [‡]	14€ (25€)	14€ (26€)
• Tratamiento farmacológico	844€ (1094€)	1.634€ (1.318€) [‡]	2.334€ (1.474€)	1.407€ (1.179€) [‡]
Atención Especializada	113€ (317€)	813€ (1.936€) [‡]	2.469€ (3.284€)	279€ (569€) [‡]
• Hospitalización	--	388€ (1.607€) [‡]	1.589€ (2.951€)	--
• Visitas médicas	113€ (316€)	363€ (724€) [‡]	714€ (1.006€)	249€ (562€) [‡]
• Urgencias	1€ (12€)	63€ (131€) [‡]	165€ (190€)	29€ (80€) [‡]
Pérdida de productividad	81€ (1.333€)	205€ (1.666€) [‡]	410€ (2.373€)	139€ (1.359€) [‡]
Costes totales	1.392€ (1.875€)	3.175€ (3.210€)[‡]	5.769€ (4.473€)	2.339€ (2.083€)[‡]
Modelo de costes corregido				
Costes sanitarios	1.031€	2.849€	5.434€	2.128€ [*]
• IC del 95%	1.052€-1.548€	2.621€-3.076€	4.898€-5.970€	1.849€-2.406€
Costes no sanitarios	27€	153€	212€	83€ [*]
• IC del 95%	2€-206€	12€-317€	0-598€	0-283€
Costes totales IC	1.327€	3.001€	5.646€	2.211€[*]
• IC del 95%	1.011€-1.643€	2.712€-3.291€	4.975€-6.317€	1.862€-2.560€

Significación estadística: ‡p<0,001; †p<0,01; *p<0,05

Discusión y Conclusiones

- Aunque comparación limitada, el coste episodio/exacerbación y coste del seguimiento paciente EPOC es consistente con publicaciones previas:
 - Episodio exacerbación: 40€ a 720€^{8,9}
 - Coste anual seguimiento: 1.100€ a 3.400€¹⁰
- Principales limitaciones del estudio:
 - Definición EPOC: criterio clínico
 - Definición exacerbación: en base a uso de recursos y criterio clínico
 - Pérdida de episodios manejados en otro hospital fuera del ámbito de BSA

• La presencia de exacerbaciones en los pacientes con EPOC se asocia a un incremento del uso de recursos sanitarios y no sanitarios así como los costes asociados

• Estrategias encaminadas a la reducción de las exacerbaciones podrían ayudar a reducir la carga económica y social asociada a la EPOC

8 Schermer TRJ et al. Exacerbations and associated healthcare cost in patients with COPD in general practice. Monaldi Arch Chest Dis 2006; 65(3):133-140
9 Oostenbrink JA et al. Resource use and risk factors in high-cost exacerbations in COPD. Respir Med 2004; 98:883-891
10 Miravittles M et al. Costs of chronic obstructive pulmonary disease in relation to compliance with guidelines: a study in the primary care setting. Ther Adv Respir Dis 2013; 7(3):139-150