



XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI)

IV Congreso Ibérico de Medicina Interna
II Congreso de la Sociedad de Medicina Interna de la Región de Murcia



19-21 Noviembre 2014
Auditorio y Centro de Congresos Víctor Villegas
Murcia



El manejo del paciente EPOC con comorbilidades

Jesús Díez Manglano

Medicina Interna. Hospital Royo Villanova. Zaragoza
Departamento de Medicina. Universidad de Zaragoza

Agenda

- Evaluación de la comorbilidad
- Evaluación funcional multidimensional
- Estratificación pronóstica
- Priorización de objetivos
- Elaboración de un plan terapéutico
- Conciliación farmacológica

Varón de 63 años

EPOC grave (FEV_1 37%)

Fuma 20 cigarrillos/día
(160 años-paquete)

Bebe 24 unidades/semana

Vive con su esposa

Indice de Barthel 100

Disnea habitual grado 3 mMRC

TA 146/65 mm Hg

IMC 27

Oxígeno domiciliario

BIPAP nocturno



- Disnea y aumento expectoración
- Lumbalgia de tres meses
- Claudicación intermitente
- Alteración sensitiva en calcetín
- Disminución de agudeza visual con diplopia monocular (2 meses)

- Acenocumarol
- Insulina
- Metformina
- Olmesartan/hidroclorotiazida
- Diltiazem
- Furosemida
- Atorvastatina
- Alopurinol
- Omeprazol
- Tiotropio
- Salmeterol/Fluticasona
- Paracetamol
- Calcio/vitamina D
- Acido alendrónico semanal

16
medicamentos

15
diagnósticos

- EPOC con enfisema centrolobulillar
- Bronquiectasias
- Insuficiencia cardiaca derecha por cor pulmonale
- Cardiopatía isquémica
- Fibrilación auricular permanente
- Claudicación intermitente
- Diabetes mellitus tipo 2 con polineuropatía diabética
- Hipertensión arterial
- Dislipemia
- SAHOS moderado
- Hipertensión pulmonar grave
- Tabaquismo
- Fractura-acuñamiento anterior de D12
- Tumor dorsal D11 (probable paraganglioma benigno)

Cuestiones sobre terapia

- ¿Se pueden usar betabloqueantes?
- ¿Qué antihipertensivos utilizar?
- ¿Qué diurético es más conveniente?
- ¿Están contraindicados los opiáceos?
- ¿Son seguros los LAMA?
- ¿Son seguros los LABA?
- ¿Es segura la teofilina?
- ¿Hay que remitir al paciente a rehabilitación?

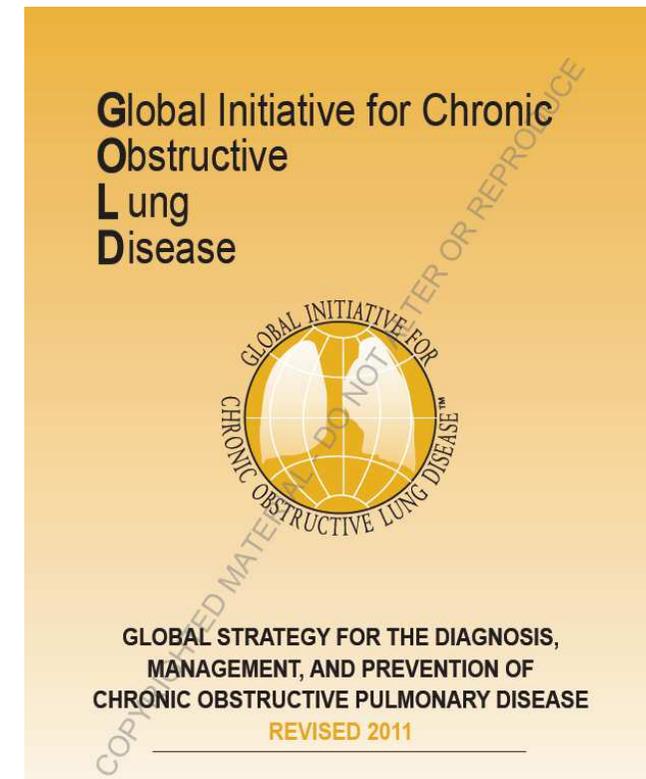
Cuestiones sobre diagnóstico

- ¿Hay que descartar depresión?
- ¿Hay que evaluar la función renal?
- ¿Hay que hacer un BNP?
- ¿Hay que hacer una densitometría?
- ¿Cuál es la situación nutricional?

CHAPTER 6: COPD AND COMORBIDITIES

KEY POINTS:

- COPD often coexists with other diseases (comorbidities) that may have a significant impact on prognosis.
- In general, the presence of comorbidities should not alter COPD treatment and comorbidities should be treated as if the patient did not have COPD.
- Cardiovascular disease is a major comorbidity in COPD and probably both the most frequent and most important disease coexisting with COPD.
- Osteoporosis and depression are also major comorbidities in COPD, are often under-diagnosed, and are associated with poor health status and prognosis.
- Lung cancer is frequently seen in patients with COPD and has been found to be the most frequent cause of death in patients with mild COPD.



Comorbilidad	Aspectos epidemiológicos	Aspectos diagnósticos	Aspectos terapéuticos
<i>Insuficiencia cardíaca</i>	P: 9% en PG/25% en EPOC en mayores de 65 años	Dificultad para el diagnóstico: presenta síntomas comunes con EPOC	Se puede utilizar el mismo tratamiento en EPOC que en PG
	Mortalidad: 31% en PG/71% en EPOC en 5 años de evolución	80% de IC no diagnosticada en EPOC	Muy útiles los bloqueadores beta cardioselectivos en IC. Disminuyen mortalidad general y agudizaciones en EPOC
	Mortalidad: 12,1% en PG/25,6% en EPOC en ancianos en 5 años de evolución	Ecocardiografía útil para el diagnóstico	Se puede usar también ivabradina y digoxina
<i>Cardiopatía isquémica</i>	P: 3% en PG/9% en EPOC	RM cardiovascular cuando la visión ecocardiográfica no es buena	Los diuréticos son útiles si hay retención hidrosalina. Evitar dosis altas. También son útiles los inhibidores del sistema aldosterona
	Mortalidad en síndrome coronario agudo: 9% en PG/21% en EPOC	Predictores de IC: historia previa de CI, obesidad, FC > 90 lpm, NT-proBNP > 125 pg/ml, ECG anormal	Es seguro el uso de agonistas-beta-2 inhalados de larga acción en pacientes con EPOC e IC
	8,3% incidencia IAM en los 30 días tras agudización de EPOC	Algunos síntomas comunes con EPOC: dolor torácico en agudizaciones, disnea como equivalente anginoso	También es seguro el uso de anticolinérgicos inhalados de larga acción en pacientes con EPOC e IC
ACV	P: 3,2% en PG/9,9% en EPOC		Los corticoides inhalados no producen problemas en pacientes con IC. Los corticoides orales en ciclos de una semana en agudizaciones también son bien tolerados en pacientes con IC. Los corticoides sistémicos utilizados a largo plazo pueden ser perjudiciales por producir retención de sodio y de agua
			Los bloqueadores beta podrían reducir exacerbaciones y mejoran la supervivencia en pacientes con EPOC
			Las estatinas podrían reducir mortalidad general, exacerbaciones, ingresos, intubaciones y deterioro del FEV ₁
			Los IECA + estatinas reducen hospitalizaciones y mortalidad por IAM
			La EPOC empeora los resultados de las técnicas de reperfusión coronaria
			La oxigenoterapia y la rehabilitación pulmonar no han demostrado beneficio sobre la CI

PROTOSCOLOS
MANEJO DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO
DE LAS COMORBILIDADES EN LA EPOC



Sociedad Española de Medicina Interna

PROTOSCOLOS

MANEJO DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DE LAS COMORBILIDADES EN LA EPOC

Coordinadores

Jesús Díez Manglano
Francisco López García

El manejo del paciente EPOC con comorbilidades. XXXV Congreso SEMI. Murcia, 19-21 de noviembre 2014

Agenda

- Evaluación de la comorbilidad
- Evaluación funcional multidimensional
- Estratificación pronóstica
- Priorización de objetivos
- Elaboración de un plan terapéutico
- Conciliación farmacológica

Comorbilidades más frecuentes en los pacientes con EPOC

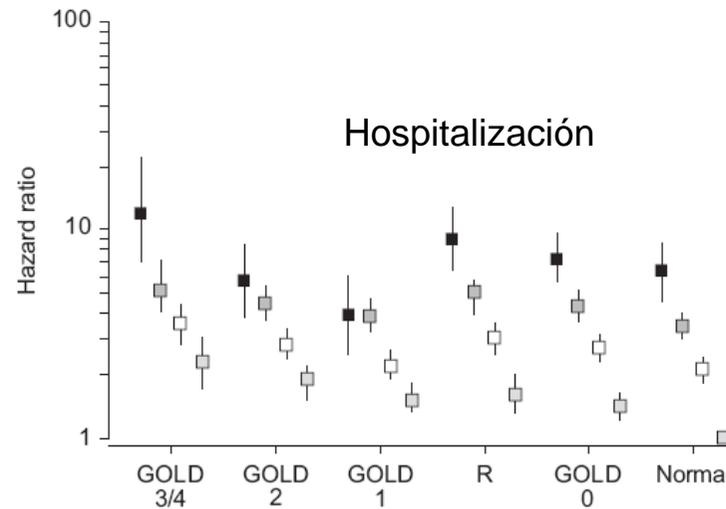
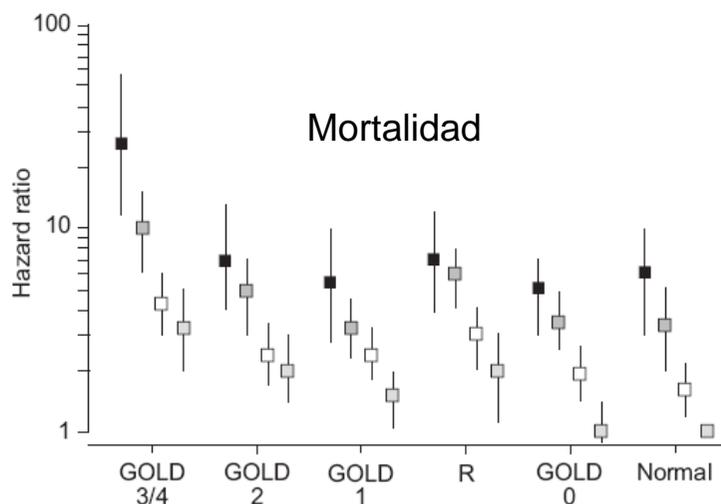
	ECCO	ESMI
Comorbilidad	%	%
Hipertensión	55,0	65,6
Anemia	33,0	27,1
Diabetes mellitus	29,5	37,1
Insuficiencia cardiaca	27,0	35,5
Arritmia	27,0	25,8
Obesidad	22,0	29,4
Cardiopatía isquémica	17,0	22,0
Enfermedad arterial periférica	12,6	17,4
Úlcus péptico	12,3	9,5
Neoplasia	9,8	13,1
Accidente cerebrovascular	9,5	12,2
Osteoporosis	9,3	16,1
Hepatopatía crónica	9,6	6,6
Insuficiencia renal	6,5	16,8

Índice de Charlson	
Comorbilidad	Puntos
Infarto agudo de miocardio	1
Insuficiencia cardiaca	1
Enfermedad arterial periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
EPOC	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Úlcus péptico	1
Hepatopatía crónica leve	1
Diabetes	1
Hemiplejia	2
Insuficiencia renal crónica moderada-severa	2
Diabetes con repercusión en órgano diana	2
Cualquier tumor	2
Leucemia	2
Linfoma	2
Hepatopatía crónica moderada-severa	3
Tumor sólido metastásico	6
Sida	6

Puntuación total	Grado de comorbilidad
0	Bajo
1	Moderado
≥2	Alto

Comorbilidad y mortalidad

Índice de Charlson y mortalidad en EPOC		
	Riesgo (HR)	p
Almagro et al Chest 2002; 121: 1441	2,20 (1,26-3,84)	0,005
Sanjaume et al Rev Clin Esp 2009; 209:364	1,47 (1,03-2,09)	< 0,05
Díez-Manglano et al Rev Clin Esp 2011; 211:504	1,16 (1,06-1,27)	0,002
Almagro et al Chest 2012; 142:1126	1,35 (1,18-1,57)	<0,0001



Mannino DM et al. Eur Respir J 2008; 32: 9621

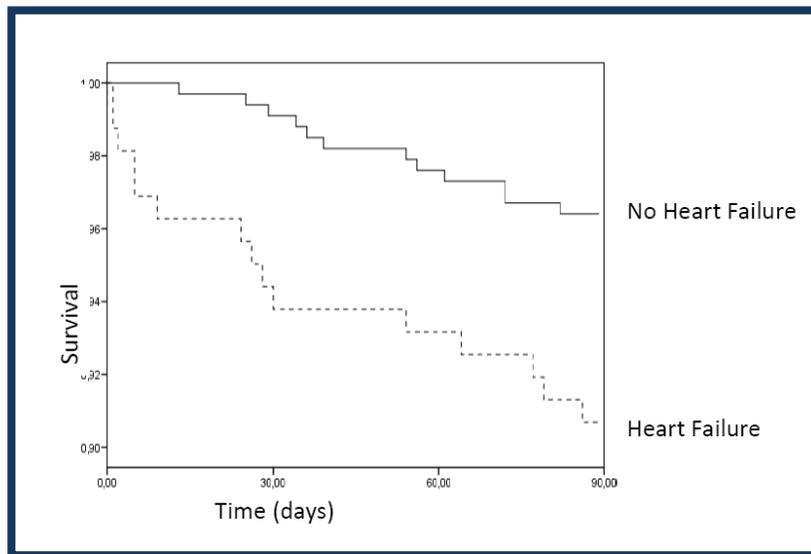
	Número de comorbilidades			
	0	1	2	3-8
Mortalidad hospitalaria	Referencia	1,34 (1,08-1,65) p=0,007	1,36 (1,09-1,68) p=0,006	1,54 (1,23-1,92) p<0,001
Mortalidad 90 días	Referencia	1,42 (1,21-1,68) p<0,001	1,40 (1,18-1,65) p<0,001	1,61 (1,36-1,91) p<0,001
Estancia > 7 días	Referencia	1,19 (1,09-1,29) p<0,001	1,26 (1,15-1,38) p<0,001	1,34 (1,23-1,47) p<0,001
Reingreso 90 días	Referencia	1,12 (1,02-1,23) p=0,02	1,18 (1,08-1,29) p<0,001	1,26 (1,14-1,39) p<0,001

Roberts CM et al. COPD 2011; 8: 354



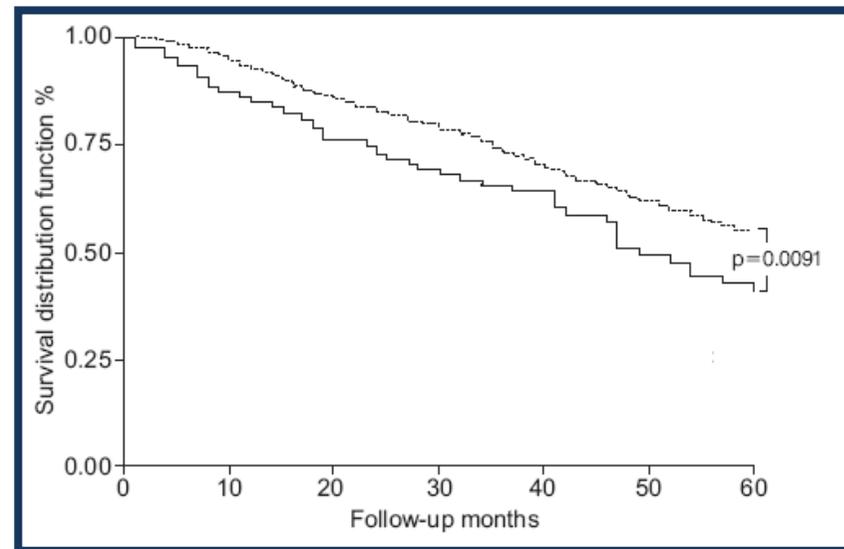
Comorbilidad y mortalidad

Insuficiencia cardiaca



Almagro P et al. Chest 2012; 142: 1126.

Anemia



Cote C et al. Eur Respir J 2007; 29: 923

Agenda

- Evaluación de la comorbilidad
- **Evaluación funcional multidimensional**
- Estratificación pronóstica
- Priorización de objetivos
- Elaboración de un plan terapéutico
- Conciliación farmacológica

Evaluación funcional multidimensional

- Actividades instrumentales de la vida diaria
Índice de Lawton-Brody
- Actividades básicas de la vida diaria
Índices de Barthel, Katz
- Capacidades cognitivas
Cuestionario de Pfeiffer, MEC
- Situación sociofamiliar
Escala de Gijón

EPOC y capacidad funcional

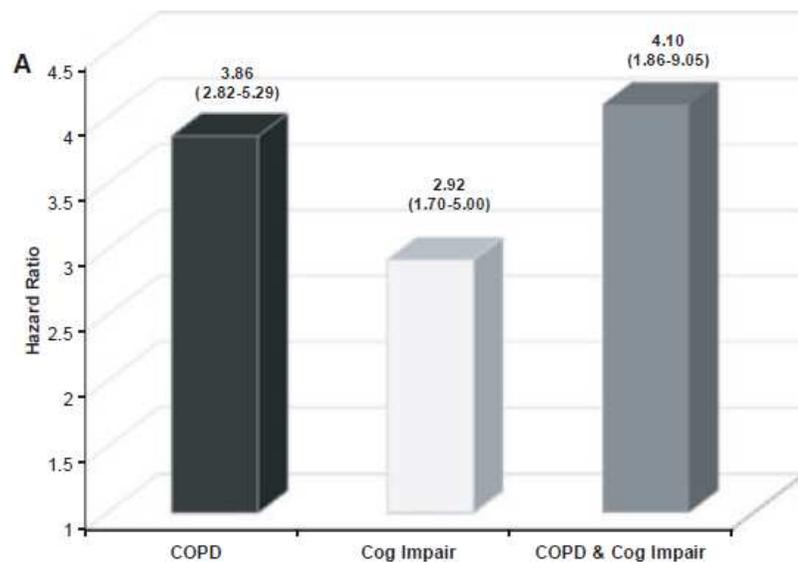
**Table 4—Mortality: Multivariate Analysis
(Cox Regression)**

Variables	P Value	HR	95% CI
Age	.06	1.05	0.99-1.1
Katz index	.04	0.78	0.60-0.98
FEV ₁ ^a	.03	1.95	1.05-3.62
Charlson index	.003	1.23	1.09-1.55

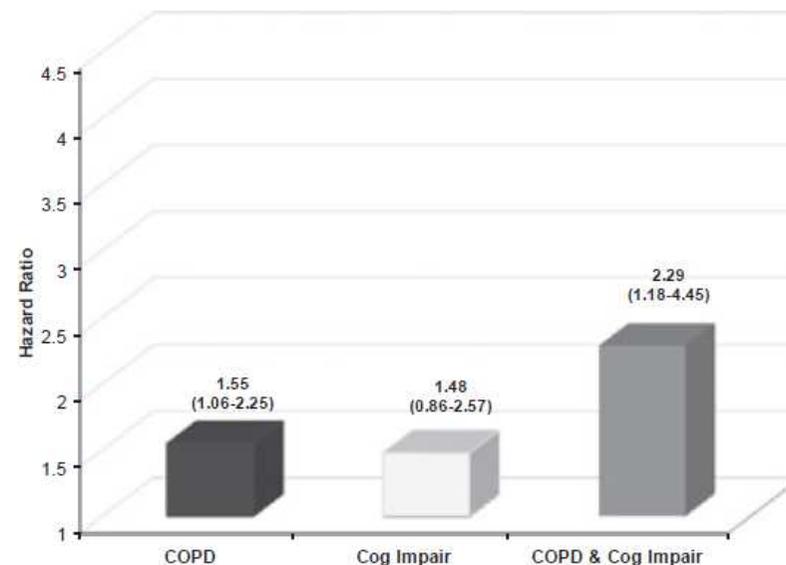
Almagro P et al. Chest 2012; 142:1126

EPOC y deterioro cognitivo

Hospitalización respiratoria



Muerte



Chang et al. JAGS 2012; 60:1839

Agenda

- Evaluación de la comorbilidad
- Evaluación funcional multidimensional
- **Estratificación pronóstica**
- Priorización de objetivos
- Elaboración de un plan terapéutico
- Conciliación farmacológica

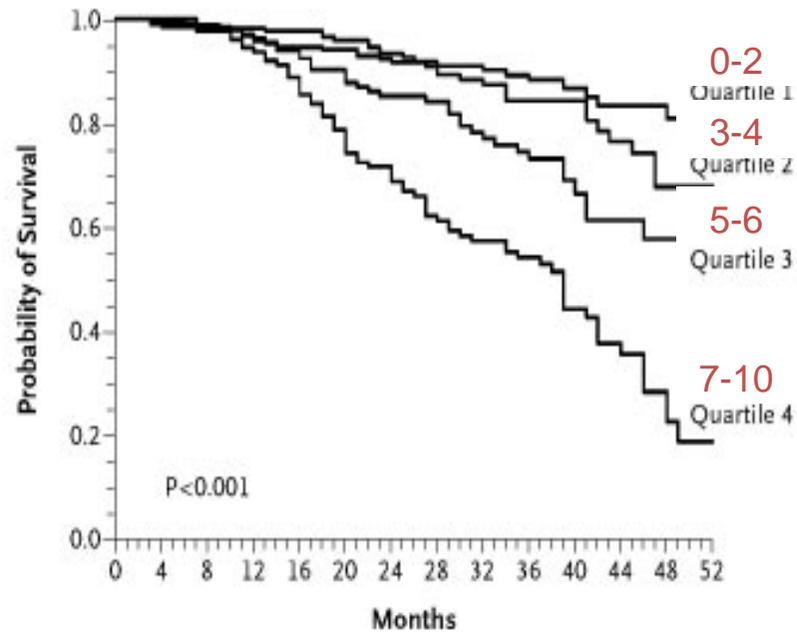
Estratificación pronóstica

		BODE			
		0	1	2	3
B	IMC. (kg/m ²)	> 21	≤ 21		
O	FEV ₁ (%)	≥ 65	64-50	49-36	≤ 35
D	Disnea (MRC)	0-1	2	3	4
E	Ejercicio	≥ 350	349-250	249-150	≤ 149

0-10 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Cuartil 1: 0-2 puntos - Cuartil 2: 3-4 puntos - Cuartil 3: 5-6 puntos - Cuartil 4: ≥ 7 puntos
-------------	--

Celli B, et al. N Engl J Med 2004; 350: 1005.

Estratificación pronóstica



BODE index

Celli B, et al. N Engl J Med 2004; 350: 1005.

Estratificación pronóstica

Table 1. DOSE index scoring system

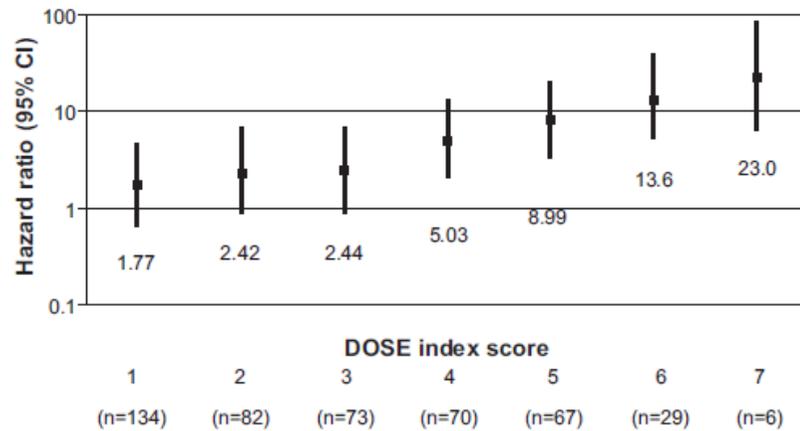
Components	DOSE index points			
	0	1	2	3
MRC scale	0–1	2	3	4
FEV ₁ %pred	≥50	30–49	<30	
Smoking status	Non-smoker	Smoker		
Exacerbations in previous year*	0–1	2–3	>3	

*The annual exacerbation rate was calculated from information on exacerbations in the previous 6 months. Zero exacerbations were classified as a score of 0, 1–2 exacerbations as a score of 1, and >2 exacerbations as a score of 2.

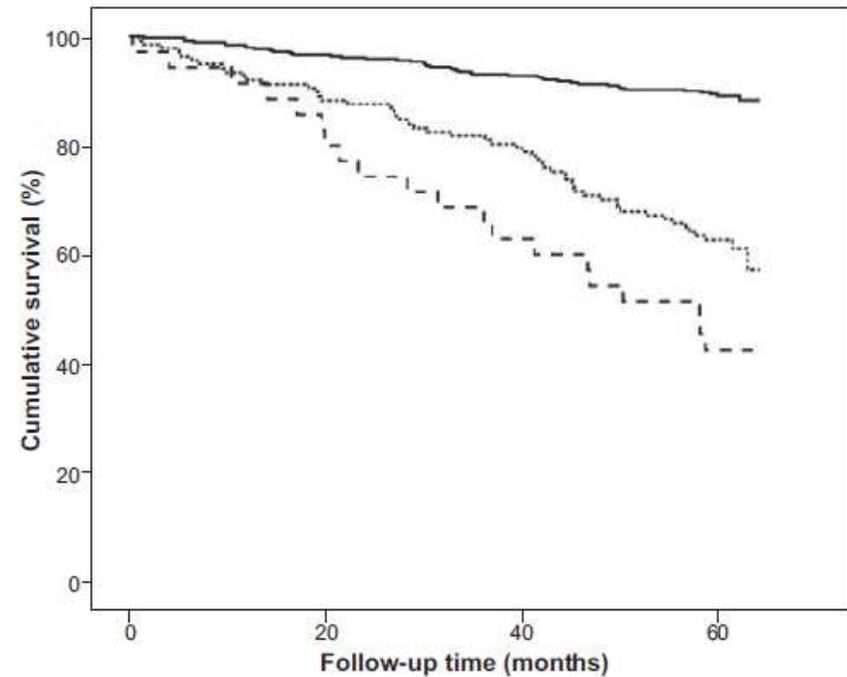
FEV₁%pred=forced expiratory volume in 1 second percentage predicted.

Sundh J, et al. Prim Care Respir J 2012; 21: 295.

Estratificación pronóstica



Cox regression analyses, adjusted for age, sex and heart disease.
Reference = DOSE score 0.



Kaplan-Meier curves for DOSE index scores.
Solid line = DOSE index score 0-3, dotted line DOSE index score 4-5 and broken line DOSE index score 6-7.

Sundh J, et al. Prim Care Respir J 2012; 21: 295.

Estratificación pronóstica

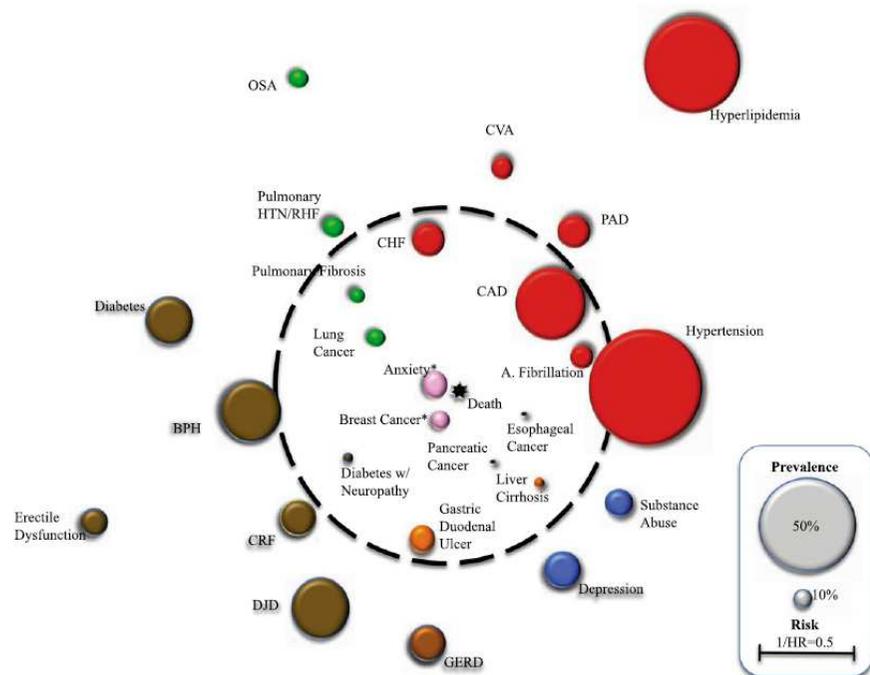


Tabla 1. Comorbilidades asociadas a mortalidad e índice COTE

Comorbilidad	Prevalencia	COTE	Valor (puntos)
Cáncer de pulmón	9,1	Cáncer de pulmón,	6
Cáncer de páncreas	0,4	mama, páncreas	
Cáncer de esófago	0,4	o esófago	
Cáncer de mama (cohorte de mujeres)	7		
Ansiedad (cohorte de mujeres)	13,8	Ansiedad (mujeres)	6
		Otros cánceres	2
FA/flutter	13	FA/flutter	2
Fibrosis pulmonar	6,1	Fibrosis pulmonar	2
Cirrosis hepática	2,5	Cirrosis hepática	2
Diabetes con neuropatía	4	Diabetes con neuropatía	2
Insuficiencia cardíaca congestiva	15,7	Insuficiencia cardíaca congestiva	1
Enfermedad coronaria	30,2	Enfermedad coronaria	1
Úlcera gastroduodenal	11,5	Úlcera gastroduodenal	1

FA: fibrilación auricular.

Divo et al. Am J Respir Crit Care Med 2012;186:155

Estratificación pronóstica

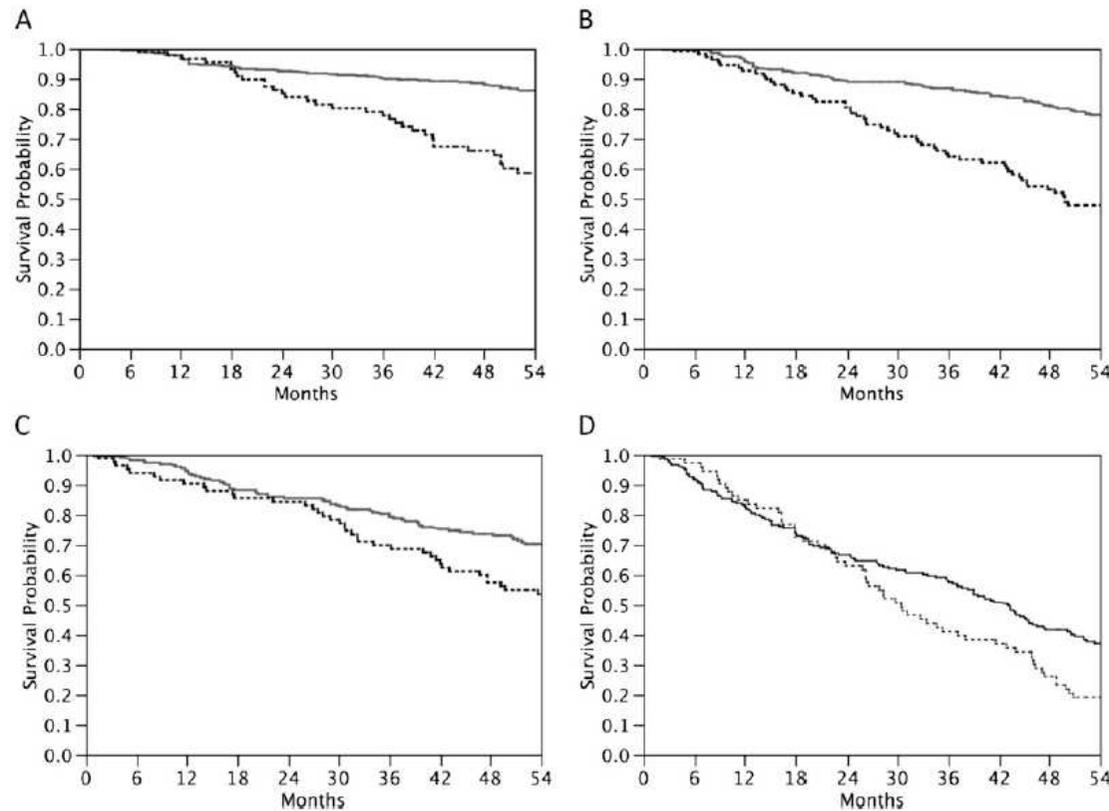


Figure 3. Kaplan-Meier survival curve representing survival probability at 54 months. To demonstrate the predictive contribution of the COTE to the BODE index, the survival curves were represented for each BODE score quartile (9). (A) BODE Q1 (scores = 0, 1, 2). (B) BODE Q2 (scores = 3, 4). (C) BODE Q3 (scores = 5, 6). (D) BODE Q4 (scores = 7, 8, 9, 10). In each panel, patients were categorized as COTE score of 0-3 (solid line) or those greater than or equal to 4 points (dotted line). See Table E2 for further details.

Divo et al. Am J Respir Crit Care Med 2012;186:155

Estratificación pronóstica

Tabla 2. Índice CODEx

	Dominio	Variable	Puntuación			
			0	1	2	3
C	Comorbilidad	Índice de Charlson ^a	0-4	5-7	≥ 8	
O	Obstrucción	FEV ₁ %	≥ 65	50-64	36-49	≤ 35
D	Disnea	mMRC	0-1	2	3	4
Ex	Exacerbaciones	Exacerbaciones en el año previo ^b	0	1-2	≥ 3	

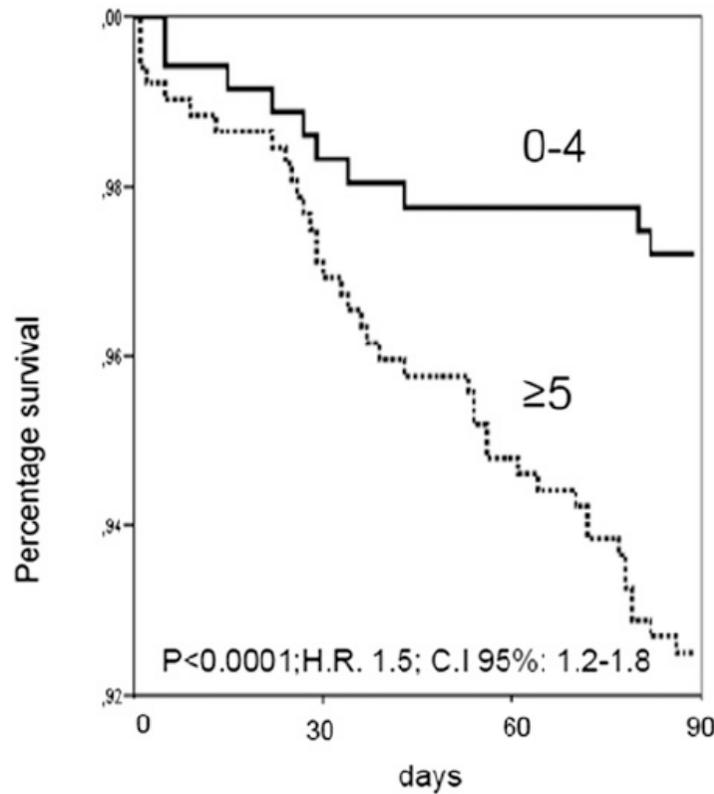
FEV₁: volumen espirado forzado en el primer segundo; mMRC: escala de disnea modificada del Medical Research Council.

^aSe añade 1 punto al valor total por cada década de vida por encima de 50 años.

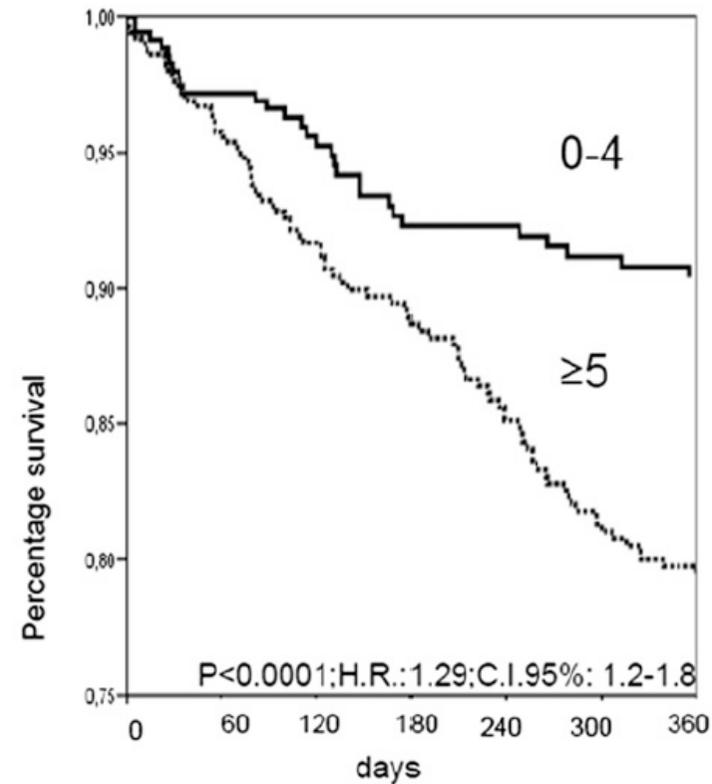
^bExacerbaciones graves durante el año previo (hospitalización o visita al servicio de urgencias).

Almagro P et al. Chest 2014; 145:972

Estratificación pronóstica



Survival 3 months



Survival 1 year

Almagro P et al. Chest 2014; 145:972

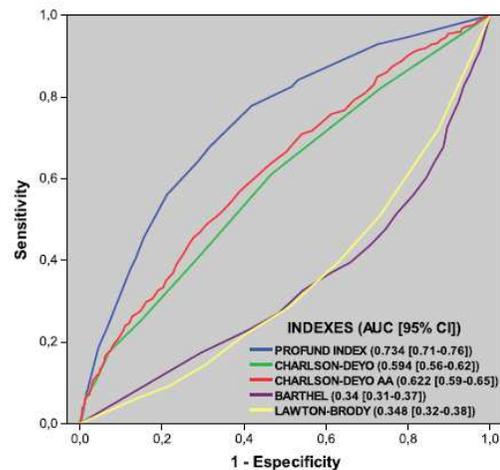
Estratificación pronóstica

Índice PROFUND	
Variable	Puntos
Edad \geq 85	3
Rasgos clínicos	
Neoplasia activa	6
Demencia	3
Disnea clase III-IV NYHA o mMRC	3
Delirium en el último ingreso en el hospital	3
Hb < 10 g/dL	3
Rasgos sociofamiliares	
Índice de Barthel < 60	4
Ausencia de cuidador u otro diferente del cónyuge	2
\geq 4 ingresos hospitalarios en los últimos 12 meses	3

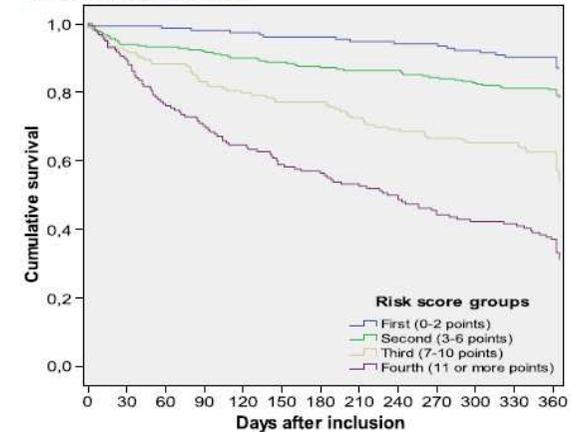
Bernabeu-Wittel M et al. Eur J Intern Med 2011; 22: 311

Estratificación pronóstica

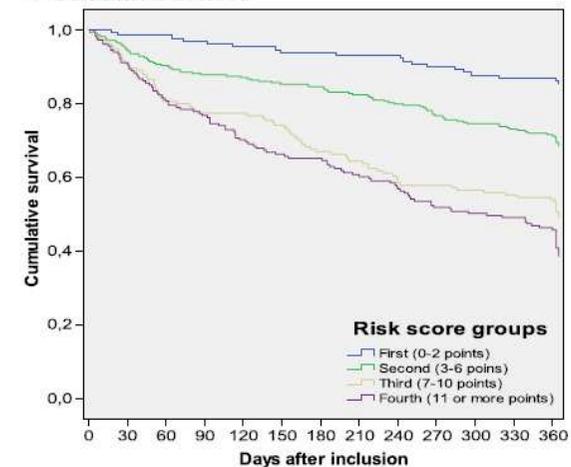
Puntuación	Mortalidad (%)
0-2	12,8-14,6
3-6	24,1-24,4
7-10	44,8-46,6
≥11	61,3-67,9



a. Derivation cohort



b. Validation cohort

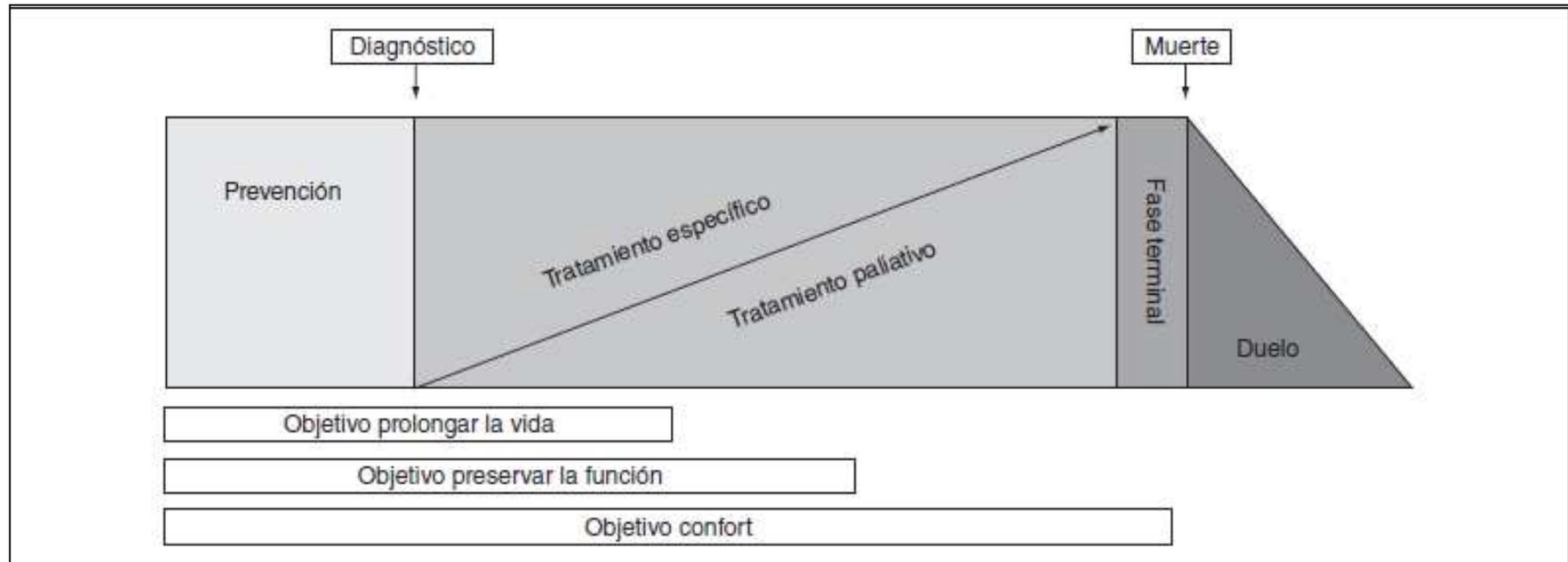


Bernabeu-Wittel M et al. Eur J Intern Med 2011; 22: 311

Agenda

- Evaluación de la comorbilidad
- Evaluación funcional multidimensional
- Estratificación pronóstica
- **Priorización de objetivos**
- Elaboración de un plan terapéutico
- Conciliación farmacológica

Priorización de objetivos



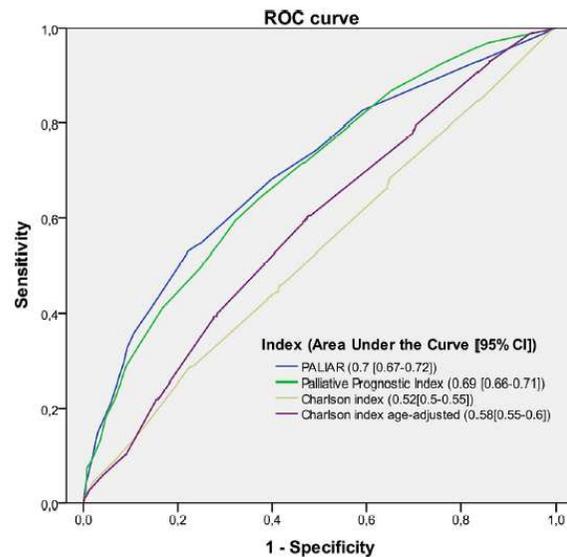
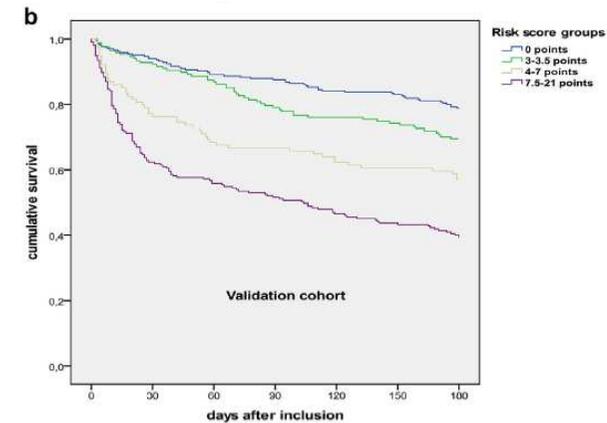
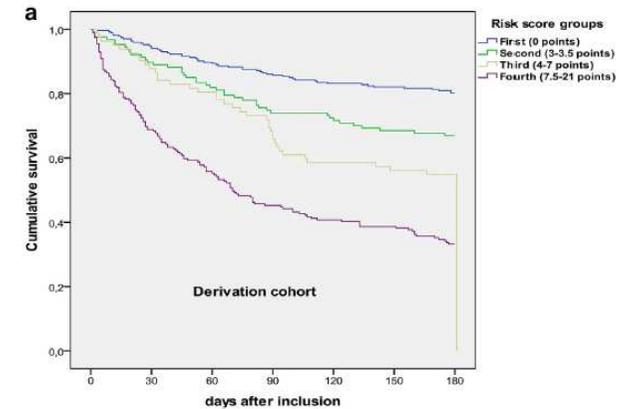
Priorización de objetivos

Índice PALIAR	
Item	Puntos
Edad \geq 85 años	3
Anorexia	3,5
Clase 4 NYHA o disnea grado 4 mMRC	3,5
Ulceras por presión	3
Albúmina $<$ 2,5 g/dL	4
ECOG-PS \geq 3	4

Bernabeu-Wittel M et al. J Pain Symptom Manag 2014; 47: 551

Priorización de objetivos

Puntuación	Mortalidad (%)
0	21
3-3,5	32
4-7	46
7,5-21	62



Bernabeu-Wittel M et al. J Pain Symptom Manag 2014; 47: 551

Priorización de objetivos

Criterios de enfermo terminal de la National Hospice Organization

a) Criterios generales (deben cumplirse todos):

a.1. El pronóstico clínico del paciente a criterio de su médico es limitado (6 meses). Su médico no se sorprendería si el paciente falleciera en los próximos 6 meses.

a.2. El paciente familia aceptan/están de acuerdo en un abordaje más paliativo que intensivo con respecto a su enfermedad fundamental.

a.3. El paciente presenta al menos UNO de estos dos criterios:

+ Evidencia de progresión clínica de la enfermedad específica: según los criterios específicos abajo detallados y/o múltiples ingresos/urgencias médicas en los últimos 6 meses y/o deterioro funcional evidente

+ Pérdida no intencionada de >10% de su peso en los últimos 6 meses.

b) Criterios de enfermedades específicas (el paciente debe reunir al menos UN criterio de terminalidad de enfermedad específica):

- **Enfermedad pulmonar crónica:**

1. Enfermedad pulmonar crónica severa documentada por disnea de reposo grado IV de la MRC con respuesta escasa o nula a broncodilatadores.

2. Progresión de la enfermedad evidenciada por incremento de las hospitalizaciones o visitas domiciliarias por infecciones respiratorias y/o insuficiencias respiratorias

3. Hipoxemia, pO₂ 55 mmHg en reposo y respirando aire ambiente o StO₂ 88 % con O₂ suplementario, o hipercapnia, pCO₂ 50 mmHg .

4. Insuficiencia cardiaca derecha secundaria a enfermedad pulmonar.

5. Taquicardia de > 100 ppm en reposo.

Su nombre:

Fecha actual:



¿Cómo es la EPOC que

padece? Realización del COPD Assessment Test (CAT)

Este cuestionario le ayudará a usted y al profesional sanitario encargado de tratarle a medir el impacto que la EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) está teniendo en su bienestar y su vida diaria. Sus respuestas y la puntuación de la prueba pueden ser utilizadas por usted y por el profesional sanitario encargado de tratarle para ayudar a mejorar el manejo de la EPOC y obtener el máximo beneficio del tratamiento.

			PUNTUACIÓN
Ejemplo: Estoy muy contento	0 1 2 3 4 5	Estoy muy triste	<input type="text"/>
Nunca toso	0 1 2 3 4 5	Siempre estoy tosiendo	<input type="text"/>
No tengo flema (mucosidad) en el pecho	0 1 2 3 4 5	Tengo el pecho completamente lleno de flema (mucosidad)	<input type="text"/>
No siento ninguna opresión en el pecho	0 1 2 3 4 5	Siento mucha opresión en el pecho	<input type="text"/>
Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, no me falta el aire	0 1 2 3 4 5	Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, me falta mucho el aire	<input type="text"/>
No me siento limitado para realizar actividades domésticas	0 1 2 3 4 5	Me siento muy limitado para realizar actividades domésticas	<input type="text"/>
Me siento seguro al salir de casa a pesar de la afección pulmonar que padezco	0 1 2 3 4 5	No me siento nada seguro al salir de casa debido a la afección pulmonar que padezco	<input type="text"/>
Duermo sin problemas	0 1 2 3 4 5	Tengo problemas para dormir debido a la afección pulmonar que padezco	<input type="text"/>
Tengo mucha energía	0 1 2 3 4 5	No tengo ninguna energía	<input type="text"/>
<p>El cuestionario de evaluación de la EPOC CAT y su logotipo es una marca registrada del grupo de compañías GlaxoSmithKline. ©2009 Grupo de compañías GlaxoSmithKline. Reservados todos los derechos.</p>			<input type="text"/>
<p>Puntuación total</p>			<input type="text"/>



¿Hay que descartar depresión?

Prevalencia de la depresión

La depresión es un problema frecuente entre los pacientes con EPOC, con importantes consecuencias en su estado de salud. Las revisiones sistemáticas estiman la prevalencia de los síntomas de depresión en los pacientes con EPOC en torno al 25%^{1,2}. Esta prevalencia aumenta con la gravedad de la enfermedad desde el 19,6% en pacientes con EPOC leve al 44% en pacientes hospitalizados y el 90% en pacientes ingresados con insuficiencia respiratoria hipercápnica³⁻⁵. El riesgo de depresión en los pacientes con EPOC respecto a la población general es 1,69 (intervalo de confianza [IC] del 95%: 1,45-1,96) veces superior y 2,5 veces mayor si el paciente tiene una EPOC grave⁶.

Agenda

- Evaluación de la comorbilidad
- Evaluación funcional multidimensional
- Estratificación pronóstica
- Priorización de objetivos
- **Elaboración de un plan terapéutico**
- Conciliación farmacológica

Varón de 63 años

EPOC grave (FEV_1 37%)

Fuma 20 cigarrillos/día
(160 años-paquete)

Bebe 24 unidades/semana

Vive con su esposa

Indice de Barthel 100

Disnea habitual grado 3 mMRC

TA 146/65 mm Hg

IMC 27

Oxígeno domiciliario

BIPAP nocturno



- Disnea y aumento expectoración
- Lumbalgia de tres meses
- Claudicación intermitente
- Alteración sensitiva en calcetín
- Disminución de agudeza visual con diplopia monocular (2 meses)

- Acenocumarol
- Insulina
- Metformina
- Olmesartan/hidroclorotiazida
- Diltiazem
- Furosemida
- Atorvastatina
- Alopurinol
- Omeprazol
- Tiotropio
- Salmeterol/Fluticasona
- Paracetamol
- Calcio/vitamina D
- Acido alendrónico semanal

16
medicamentos

15
diagnósticos

- EPOC con enfisema centrolobulillar
- Bronquiectasias
- Insuficiencia cardiaca derecha por cor pulmonale
- Cardiopatía isquémica
- Fibrilación auricular permanente
- Claudicación intermitente
- Diabetes mellitus tipo 2 con polineuropatía diabética
- Hipertensión arterial
- Dislipemia
- SAHOS moderado
- Hipertensión pulmonar grave
- Tabaquismo
- Fractura-acuñamiento anterior de D12
- Tumor dorsal D11 (probable paraganglioma benigno)

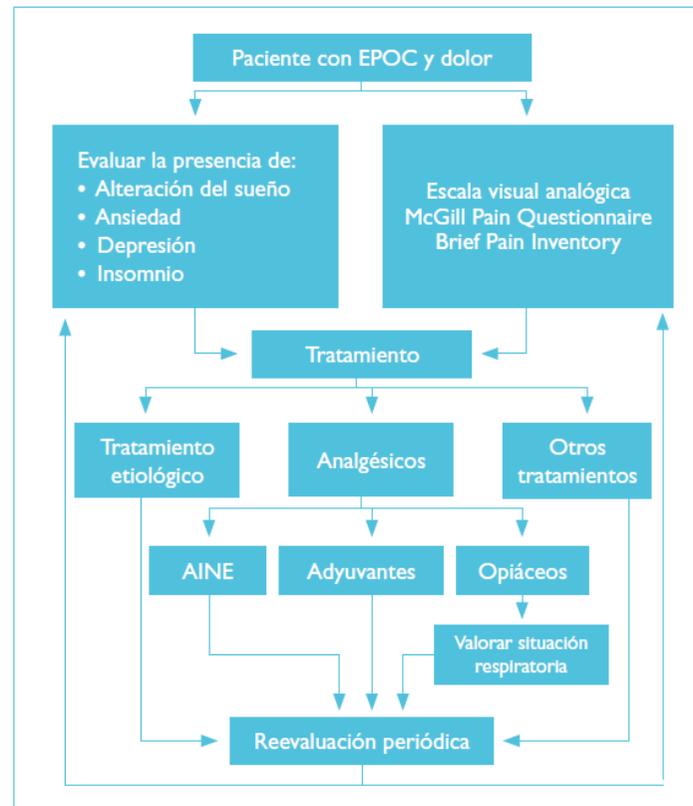
Plan terapéutico

- Control de la disnea
- Control del dolor
- Evitar un ictus
- No ingresar
- Controlar la glucemia
- Garantizar un sueño reparador
- Mantener la funcionalidad

- Tiotropio, salmeterol/fluticasona
- Parches de fentanilo
- Acenocumarol, diltiazem
- Dejar el tabaco, vacunación
- Dieta, insulina, metformina
- BiPAP
- Caminar, O₂

Dolor crónico

Abordaje del paciente con EPOC y dolor.



AINE: antiinflamatorios no esteroideos.



¿Opiáceos?

dolor⁶. El uso de opiáceos, especialmente en la EPOC, conlleva un mayor riesgo de depresión respiratoria. En caso de que su uso sea necesario, se debe reducir un 50% la dosis estándar en pacientes mayores diagnosticados de EPOC siempre y cuando se mantenga un nivel adecuado de analgesia. A diferencia de otros opiáceos, el tramadol a las dosis habituales no presenta efectos cardiorrespiratorios de consideración. Este fármaco resulta especialmente útil en pacientes con pobre función cardiopulmonar, como es el caso de las personas mayores y obesas con EPOC¹⁸.

Agenda

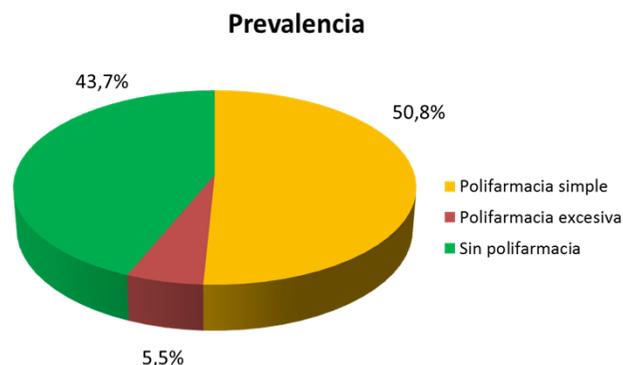
- Evaluación de la comorbilidad
- Evaluación funcional multidimensional
- Estratificación pronóstica
- Priorización de objetivos
- Elaboración de un plan terapéutico
- **Conciliación farmacológica**

Polifarmacia en EPOC

TABLE 1 Factors associated with polypharmacy at discharge

	Univariate analysis		Multivariate analysis	
	OR (95% CI)	p-value	OR (95% CI)	p-value
Age by decade years	1.33 (1.03–1.73)	0.03	1.02 (0.99–1.05)	0.22
10% predicted FEV ₁	0.81 (0.67–0.99)	0.038	0.73 (0.57–0.93)	0.01
Charlson index	1.21 (1.01–1.44)	0.03	0.92 (0.76–1.13)	0.43
Heart failure	7.52 (2.95–19.20)	0.0002	3.94 (1.36–11.43)	0.01
Coronary artery disease	3.05 (1.26–7.34)	0.01	2.26 (0.80–6.33)	0.12
Hypertension	3.19 (1.90–5.36)	0.0001	1.71 (0.90–3.26)	0.10
Cardiac arrhythmia	3.49 (1.67–7.29)	0.0009	0.81 (0.33–2.08)	0.68
Diabetes	2.30 (1.23–4.29)	0.009	1.81 (0.85–3.87)	0.12
Osteoporosis	3.37 (1.01–11.28)	0.048	1.39 (0.36–5.39)	0.63
Polypharmacy at admission	19.31 (8.94–41.68)	0.0005	13.10 (5.67–30.28)	0.0002

FEV₁: forced expiratory volume in 1 s.



Díez-Manglano J et al. Eur Respir J 2014; 44: 791



Interacciones farmacológicas

Tabla 1. Interacciones de los agonistas beta 2

	Acción corta		Acción larga ^a		Acción larga ^b
	Salbutamol	Terbutalina	Formoterol	Salmeterol	Indacaterol
Bloqueadores alfa-beta	D	D	D	D	D
Bloqueadores beta I selectivos	C	C	C	C	C
Bloqueadores beta no selectivos	X	X	X	X	X
Betahistina	C	C	C	C	C
Derivados de la xantina			C		C
Corticoides sistémicos					C
Diuréticos de asa y tiazídicos	C	C	C	C	C
Fármacos que prolongan el intervalo QT			X/D	D/C	X/D
IMAO	C	C	C	C	C
Inhibidores del CYP 3A4				X/C	
Simpaticomiméticos	C	C	C		C
Antidepresivos tricíclicos	C	C	C	C	C



Interacciones farmacológicas

Tabla 2. Interacciones de los inhibidores de la 4 fosfodiesterasa

	Roflumilast
Cimetidina	C
Ciprofloxacino	C
Inductores potentes del CYP 3A4	X
Fluvoxamina	C
Hipérico (inductor del CYP 3A4)	D
Inmunosupresores	D

CYP: citocromo P450.



Interacciones farmacológicas

Tabla 3. Interacciones de los anticolinérgicos

	Acidinio, Ipratropio bromuro	Glicopirronio	Tiotropio
Anticolinérgicos	X	X	C
Atenolol			C
Diuréticos tiazídicos	C	C	C
Haloperidol			D
Inhibidores de la acetilcolinesterasa (centrales)	C	C	C
Levodopa			C
Metformina			C
Cloruro de potasio	X	X	X
Topiramato	C	C	C



Interacciones farmacológicas

Tabla 4. Interacciones de los corticoides inhalados

	Beclometasona	Budesónida	Fluticasona
Anfotericina B	C	C	C
Antidiabéticos	C	C	C
Cobicistat			X
Deferasirox	C	C	C
Denosumab	C	C	C
Equinácea	D	D	D
Inhibidores CYP 3A4		D	D
Leflunomida	D	D	D
Diuréticos de asa y tiazídicos	C	C	C
Quinolonas	C	C	C
Telaprevir	D	D	D

CYP: citocromo P450.



Interacciones farmacológicas

Tabla 5. Interacciones de la teofilina

	Teofilina
Adenosina	D
Benzodiazepinas	D
Bloqueadores beta no selectivos	D
Inductores/inhibidores CYP 1A2 (fuertes)	D
Deferasirox	X
Fluvoxamina	D
Hipérico (inductor CYP 3A4)	D
Linezolid	D
Macrólidos	D
Pancuronio	D
Quinolonas	D

CYP: citocromo P450.

CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN EN CENTROS HOSPITALARIOS

INGRESO

El objetivo de la conciliación de la medicación al ingreso es asegurar que hay una decisión consciente del prescriptor de continuar, suspender o modificar el tratamiento domiciliario del paciente.

Comparar:

Mejor historia de medicación
domiciliaria posible

vs.

Prescripción al ingreso

**para identificar y solucionar
discrepancias**

TRASLADO

El objetivo es considerar no sólo la medicación que el paciente estaba recibiendo en la unidad asistencial desde la que se traslada, sino también la medicación domiciliaria al ingreso, que puede resultar apropiado continuar, reiniciar, suspender o modificar.

Comparar:

Mejor historia de medicación
domiciliaria posible

y

Hoja de registro de administración
de la unidad de procedencia

vs.

Nueva prescripción de traslado

**para identificar y resolver
discrepancias**

ALTA

El objetivo es conciliar la medicación que el paciente estaba tomando antes del ingreso y la prescrita en el hospital con la medicación que debe tomar después del alta, para asegurar que todos los cambios son intencionados y que todas las discrepancias se solucionan antes del alta.

Comparar:

Mejor historia de medicación
domiciliaria posible

y

Hoja de registro de administración
de las últimas
24 horas

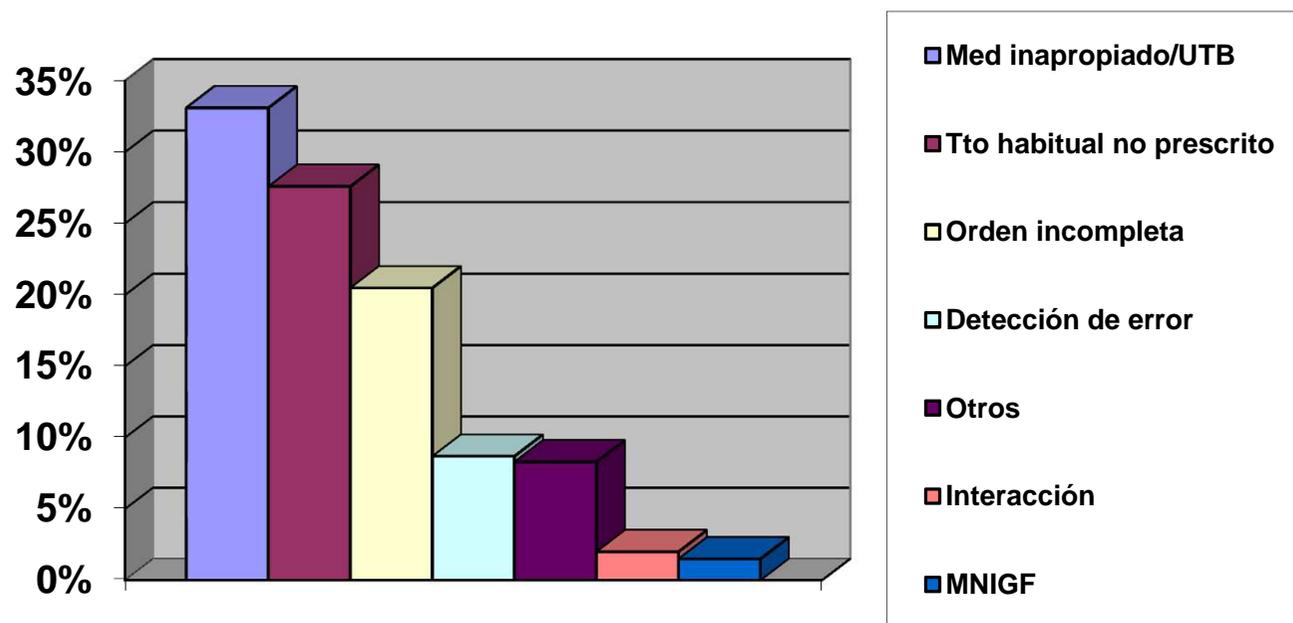
vs.

Prescripción al alta

**para identificar y resolver
discrepancias y preparar el
mejor plan farmacoterapéutico
al alta posible**

Conciliación farmacológica

Hospital Royo Villanova. Año 2011. 1051 intervenciones



Muchas gracias
