

CURSO PRECONGRESO



MONITORIZACIÓN FARMACOTERAPÉUTICA EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS. CASOS CLÍNICOS: 1 caso EPOC

 Parc Taulí Sabadell
Hospital Universitari
Hospital de Sabadell

Milagros García-Peláez
Parc Taulí Sabadell- Hospital Universitari

Presentación Caso

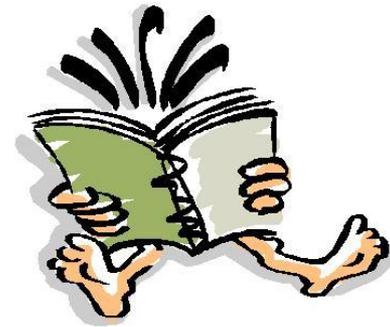
- ▶ Paciente varón de 75 años de edad
- ▶ Dado de alta del hospital hace 10 días por descompensación EPOC + neumonía basal derecha.
- ▶ Acude al SU por empeoramiento de disnea basal acompañado de expectoración purulenta + fiebre (37,8°C).
- ▶ En triaje:
 - ▶ HDM estable, no fiebre, taquipnéico

Antecedentes clínicos

- ▶ EPOC muy severo (FEV1 17%) fenotipo enfisematoso, con frecuentes exacerbaciones, con insuficiencia respiratoria crónica en fase de OCD a 3 L (mínimo de 16h)
- ▶ Insuficiencia venosa periférica
- ▶ Glaucoma
- ▶ HTA



Patología EPOC



Patología EPOC

- A. Pacientes EPOC no presentan ASMA**
- B. El tratamiento de la EPOC estable depende del fenotipo de la EPOC del paciente**
- C. Metilxantinas deben emplearse en toda exacerbación**
- D. No existen guías claras de tratamiento de EPOC**



EPOC

- ▶ **Limitación crónica al flujo aéreo poco reversible**
- ▶ **Enfermedad que más contribuye a “años vividos con enfermedad”**
- ▶ **Incremento del núm personas que sufre la enfermedad. ($> 2 \times 10^6$ en España)**





ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA

www.archbronconeumol.org



Guía española de la EPOC (GesEPOC). Actualización 2014

Spanish Guideline for COPD (GesEPOC). Update 2014

Marc Miravittles^{a,b,*}, Juan José Soler-Cataluña^{b,c}, Myriam Calle^d, Jesús Molina^e, Pere Almagro^f, José Antonio Quintano^g, Juan Antonio Riesco^h, Juan Antonio Triguerosⁱ, Pascual Piñera^j, Adolfo Simón^k, Juan Luis Rodríguez-Hermosa^l, Esther Marco^l, Daniel López^m, Ramon Collⁿ, Roser Coll-Fernández^o, Miguel Ángel Lobo^o, Jesús Díez^o, Joan B. Soriano^o y Julio Ancochea^f

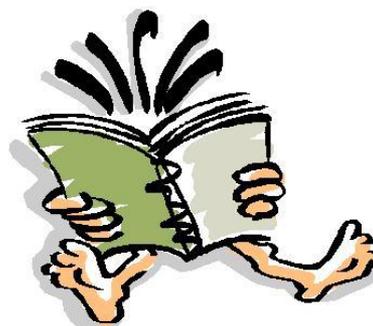
GUIAS GesEPOC

Arch Bronconeumol. 2014;50(Supl 1):1-16



The screenshot shows the homepage of the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). At the top, there is a search bar and a navigation menu with items like Home, Documents & Resources, Patients, Gold Around the World, World COPD Day, About Us, Contact, and Advanced Search. The main content area features a large image of a family and a text block describing the organization's mission. Below this, there are links for 'Read more about GOLD' and a section for 'News & Events From Around the World' with links to 2015 GOLD Documents and Teaching Slide Sets. A 'World COPD Day' logo is also visible.

www.goldcopd.org



Guía española de la EPOC (GesEPOC). Actualización 2014

Spanish Guideline for COPD (GesEPOC). Update 2014

Marc Miravittles^{ab*}, Juan José Soler-Cataluña^{bc}, Myriam Calle^d, Jesús Molina^e, Pere Almagro^f, José Antonio Quintano^g, Juan Antonio Riesco^h, Juan Antonio Triguerosⁱ, Pascual Piñera^j, Adolfo Simón^k, Juan Luis Rodríguez-Hermosa^l, Esther Marco^l, Daniel López^m, Ramon Collⁿ, Roser Coll-Fernández^o, Miguel Ángel Lobo^o, Jesús Díez^p, Joan B. Soriano^q y Julio Ancochea^r

Arch Bronconeumol. 2014;50(Supl 1):1-16

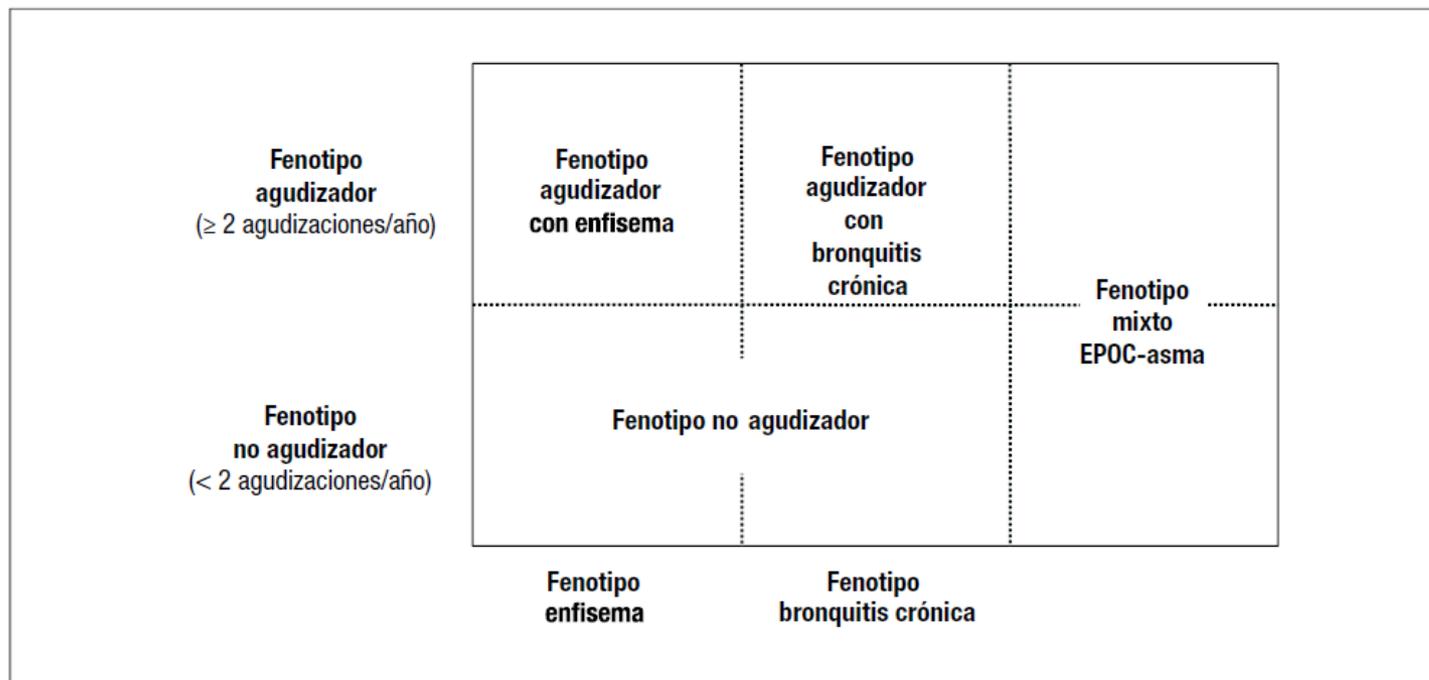


Figura 1. Fenotipos clínicos propuestos por GesEPOC.

Guía española de la EPOC (GesEPOC). Actualización 2014

Spanish Guideline for COPD (GesEPOC). Update 2014

Marc Miravittles^{a,b,*}, Juan José Soler-Cataluña^{b,c}, Myriam Calle^d, Jesús Molina^e, Pere Almagro^f, José Antonio Quintano^g, Juan Antonio Riesco^h, Juan Antonio Triguerosⁱ, Pascual Piñera^j, Adolfo Simón^k, Juan Luis Rodríguez-Hermosa^l, Esther Marco^l, Daniel López^m, Ramon Collⁿ, Roser Coll-Fernández^o, Miguel Ángel Lobo^o, Jesús Díez^p, Joan B. Soriano^q y Julio Ancochea^r

Arch Bronconeumol. 2014;50(Supl 1):1-16

Tabla 3

Tratamiento farmacológico de la EPOC según fenotipos y niveles de gravedad (para estadios de gravedad I a IV)

Fenotipo	Estadio de gravedad			
	I	II	III	IV
No agudizador	LAMA o LABA SABA o SAMA*	LAMA o LABA LAMA+ LABA	LAMA + LABA	LAMA + LABA + teofilina
Mixto EPOC-asma	LABA + CI	LABA + CI	LAMA + LABA + CI	LAMA + LABA + CI (valorar añadir teofilina o IPE4 si expectoración y agudizaciones)
Agudizador con enfisema	LAMA o LABA	LABA+ CI LAMA + LABA LAMA o LABA	LAMA + LABA + CI	LAMA + LABA + CI (valorar añadir teofilina)
Agudizador con BC	LAMA o LABA	LABA + CI LAMA + LABA LAMA o LABA (LAMA o LABA) + IPE4	LAMA + LABA + (CI o IPE4) (LAMA o LABA) + CI + IPE4 (valorar añadir carbocisteína)	LAMA + LABA + (CI o IPE4) LAMA + LABA + CI + IPE4 (valorar añadir carbocisteína) Valorar añadir teofilina Valorar añadir antibiótico

BC: bronquitis crónica; CI: corticosteroide inhalado; IPE4: inhibidor de la fosfodiesterasa 4; LABA: beta-2 agonista de larga duración; LAMA: anticolinérgico de larga duración;

SABA: beta-2 agonista de corta duración; SAMA: anticolinérgico de corta duración.

*En caso de síntomas intermitentes.

Gravedad EPOC

Tabla 4
Índice BODE

Marcadores		Puntuación			
		0	1	2	3
B	IMC	> 21	≤ 21		
O	FEV ₁ (%)	≥ 65	50-64	36-49	≤ 35
D	Disnea (MRC)	0-1	2	3	4
E	6 MM (m)	≥ 350	250-349	150-249	≤ 149

IMC: índice de masa corporal; MRC: escala modificada de la MRC; 6 MM: distancia recorrida en la prueba de los 6 minutos marcha.
Propuesto por Celli et al¹⁴⁵.

Tabla 5
Índice BODEx

Marcadores		Puntuación			
		0	1	2	3
B	IMC (kg/m ²)	> 21	≤ 21		
O	FEV ₁ (%)	≥ 65	50-64	36-49	≤ 35
D	Disnea (mMRC)	0-1	2	3	4
Ex	Exacerbaciones graves	0	1-2	≥ 3	

IMC: índice de masa corporal; mMRC: escala modificada de la MRC; Ex: exacerbaciones graves (se incluyen únicamente visitas a urgencias hospitalarias o ingresos).
Propuesto por Soler-Cataluña et al¹⁵⁰.

Patología EPOC



- A. Pacientes EPOC no presentan ASMA
- B. El tratamiento de la EPOC estable depende del fenotipo de la EPOC del paciente**
- C. Metilxantinas deben emplearse en toda exacerbación
- D. No existen guías claras de tratamiento de EPOC



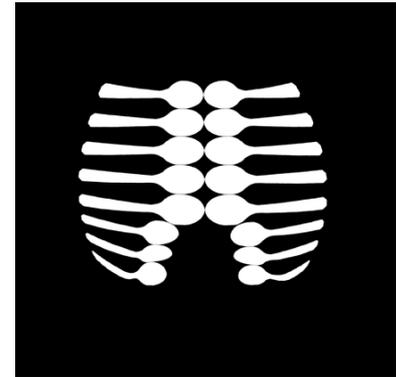
Exploración física en ingreso

- ▶ TA 125/69 mmHg
- ▶ Afebril inicial pero al poco 38.2°C
- ▶ Sat O2 94% (VMK 0.28). FR 24 rpm
- ▶ AP: Crepitantes bibasales de predominio derecho
- ▶ FC 110 lpm AC: rítmico, no soplos
- ▶ ABD: blando, depresible, no doloroso a la palpación, no masas ni megalias, no signos de peritonismo
- ▶ NRL sin focalidades
- ▶ Flapping negativo

Pruebas imagen



- ▶ **ECG:** taquicardia sinusal sin alteraciones de la conducción ni de la repolarización.
- ▶ **Rx tórax:** infiltrado en base pulmonar derecha, presente en Rx previas.



Pruebas laboratorio

- ▶ Leucocitos $3.14 \times 10^9/L$ (4-11 X $10^9/L$)
- ▶ Hemoglobina 121 g/L (130-175)
- ▶ Hematocrito 0.36 L/L (0.41-0.53)
- ▶ VCM 95 fL (80-100)
- ▶ Hb corpuscular media 31.9 pg (26-34)
- ▶ Plaquetas $224 \times 10^9/L$ (130-400)
- ▶ Neutrófilos (%) 26.7 %
- ▶ Neutrófilos $0.84 \times 10^9/L$ (2.5-7.5)
- ▶ Limfocitos (%) 38.2 %
- ▶ Limfocitos $1.2 \times 10^9/L$ (1-4.5)

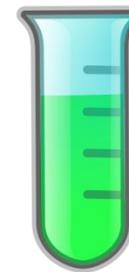


Pruebas laboratorio

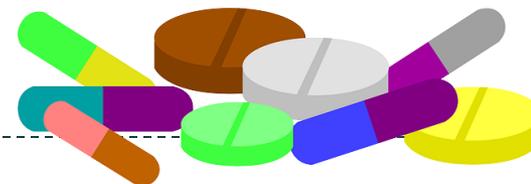
Equilibrio ácido-base venoso

- ▶ pH 7.42 pH (7.33-7.42)
- ▶ Presión parcial CO₂ 48.3 mm Hg (38-51)
- ▶ Bicarbonato actual 30.7 mmol/L (23-27)
- ▶ Exceso de base 5.5 mmol/L (3)

- ▶ Glucosa 87 mg/dL (70-110)
- ▶ Urea 48 mg/dL (10-50)
- ▶ Creatinina 0.55 mg/dL (0.7-1.2)
- ▶ Sodio 141 mEq/L (135-145)
- ▶ Potasio 3.9 mEq/L (3.5-5)



Medicación habitual (RE)



- ▶ Omeprazol 20 mg/día
- ▶ Salbutamol 100 mcg/dosi susp inhal 2 inh/8h
- ▶ Tiotropio 18 mcg polv inhal 1 inh/24h
- ▶ Seretide accuhaler[®] 50 mcg/500 mcg
1 inh/mañana y 2 inh/noche
- ▶ Diltiazem 60 mg/8h
- ▶ Azitromicina 500 mg 3 comp/semana
- ▶ Lorazepam 1 mg 1 comp/noche
- ▶ Venoruton[®] 1 sobre 1 sobre/día
- ▶ Latanoprost/Timolol 0.05/5 mcg 1 gota/día



Prescripción puntual inicial

PUNTUAL

- ▶ Paracetamol 1 g iv
- ▶ Ipratropio 500 mcg neb
- ▶ Salbutamol 5 mg neb
- ▶ Metilprednisona 40 mg iv



- ▶ Dieta cardioprotectora
- ▶ O2 VMK 3 L
- ▶ Control constantes habituales

Prescripción



- ▶ Meropenem 1 g/8 h iv
- ▶ Omeprazol 20 mg/día vo
- ▶ Diltiazem 60 mg/8 h vo
- ▶ Azitromizina 500 mg/día los Lu-Mi-Vi
- ▶ Metilprednisolona 32 mg/día vo
- ▶ N-acetilcisteina 600 mg/día
- ▶ Seretide 50/500 1 inh/12h
- ▶ Salbutamol 2.5 mg + ipratropio 500 mcg nebulizado cada 6h

CONCILIACIÓN MEDICACIÓN DOMICILIARIA



CONCILIACIÓN MEDICACIÓN DOMICILIARIA

- A. Conciliación correcta
- B. Suspender Seretide[®]
- C. Añadir colirio glaucoma
- D. Añadir lorazepan



habitual

- ▶ Omeprazol 20 mg/día
- ▶ Salbutamol 2 inh/8h
- ▶ Tiotropio 18 mcg 1 inh/24h
- ▶ Seretide accuhaler® 50 mcg/500 mcg
1 inh/mañana y 2 inh/noche
- ▶ Diltiazem 60 mg/8h
- ▶ Azitromicina 500 mg 3 comp/semana
- ▶ Lorazepam 1 mg 1 comp/noche
- ▶ Venoruton® 1 sobre 1 sobre/día
- ▶ Latanoprost/Timolol 1 gota/día

En SU

- ▶ Meropenem 1 g/8 h iv
- ▶ Omeprazol 20 mg/día vo
- ▶ Diltiazem 60 mg/8 h vo
- ▶ Azitromizina 500 mg/día los Lu-Mi-Vi
- ▶ Metilprednisolona 32 mg/día vo
- ▶ N-acetilcisteina 600 mg/día
- ▶ Seretide 50/500 1 inh/12h
- ▶ Salbutamol 2.5 mg + ipratropio 500 mcg nebulizado cada 6h

CONCILIACIÓN MEDICACIÓN DOMICILIARIA

- A. Conciliación correcta
- B. Suspende Seretide®**
- C. Añadir colirio glaucoma
- D. Añadir lorazepan



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) - Guía Española de la EPOC (GesEPOC)

Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) – Spanish Guideline for COPD (GesEPOC)

Grupo de Trabajo de GesEPOC
Task Force of GesEPOC



Broncodilatadores de larga duración. Los broncodilatadores de larga duración constituyen el tratamiento de mantenimiento y su eficacia en la agudización no está suficientemente documentada³⁰⁴. Sin embargo, es importante recordar que si el paciente ya utiliza BDLA para el control de su enfermedad de base, éstos no deberán suspenderse durante el tratamiento de la agudización.



Guía española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GesEPOC). Diagnóstico y tratamiento hospitalario de la agudización

JUAN JOSÉ SOLER-CATALUÑA^{1,2}, PASCUAL PIÑERA SALMERÓN³, JUAN ANTONIO TRIGUEROS⁴, MYRIAM CALLE⁵, PERE ALMAGRO⁶, JESÚS MOLINA⁷, JOSÉ ANTONIO QUINTANO⁸, JUAN ANTONIO RIESCO⁹, ADOLFO SIMÓN¹⁰, JOAN B. SORIANO¹¹, JULIO ANCOCHEA¹², MARC MIRAVITLLES^{2,13}

✓ No deben suspenderse los BD acción prolongada para control de su enfermedad de base.

✓ Si el paciente es **hospitalizado**: utilizar dosis altas de broncodilatadores de acción corta y posteriormente reinstaurar el tratamiento de mantenimiento en el momento del alta o los días previos.

✓ En los casos que no precisan ingreso: continuar con el tratamiento broncodilatador de base, y aumentar la dosis del mismo o añadir BD de acción corta a la pauta de mantenimiento, aunque a dosis menos altas que en paciente hospitalizado.



CONCILIACIÓN MEDICACIÓN DOMICILIARIA

- A. Conciliación correcta
- B. Suspende Seretide®
- C. Añadir colirio glaucoma**
- D. Añadir lorazepan



Review

The Pathophysiology and Treatment of Glaucoma A Review

Robert N. Weinreb, MD; Tin Aung, MD, PhD; Felipe A. Medeiros, MD, PhD



Table 2. Classes of Medications Used to Lower Intraocular Pressure

Class of Medication	Example	Usual Dosages	Mechanism of Action	Local Adverse Effects	Systemic Adverse Effects
Prostaglandin analogues (prostamide)	Latanoprost, travoprost, tafuprost, unoprostone, bimatoprost	1/d At night	Increase in uveoscleral outflow of aqueous humor	Conjunctival hyperemia, lengthening and darkening of eyelashes, brown discoloration of the iris, uveitis, macular edema	Minimal systemic adverse effects; may be related to headaches
β -Adrenergic blockers	Timolol, levobunolol, carteolol, metipranolol, betaxolol	1/d In the morning	Reduction of aqueous humor production	Ocular irritation and dry eyes	Contraindicated in patients with asthma, chronic pulmonary obstructive disease, and bradycardia
α -Adrenergic agonists	Brimonidine, apraclonidine	3/d (Sometimes 2/d)	Initial reduction of aqueous humor production with subsequent effect of increase in outflow	Ocular irritation, dry eyes, allergic reaction is relatively common	Central nervous system effects and respiratory arrest in young children; caution in patients with cerebral or coronary insufficiency, postural hypotension, and renal or hepatic failure
Carbonic anhydrase inhibitors	Dorzolamide, brinzolamide, acetazolamide (oral)	3/d (Sometimes 2/d)	Reduction of aqueous humor production	Ocular irritation, dry eyes, burning sensation with topical agents	Topical form has minimal systemic adverse effects; oral form may be associated with paresthesia, nausea, diarrhea, loss of appetite and taste, lassitude, or renal stones
Cholinergic agonists	Pilocarpine, carbachol	Usually 4/d, but may vary	Increase in aqueous humor outflow	Ocular irritation, induced myopia and decreased vision due to ciliary spasm	Ciliary spasm leading to headaches in young patients

PERSPECTIVE

Systemic Adverse Effects of Beta-adrenergic Blockers: An Evidence-based Assessment

PAUL J. LAMA, MD

Am J Ophtalmol 2002;134:749-760

Bloqueantes beta2, pueden exacerbar o desencadenar broncoespasmo en pacientes con asma o enfermedad pulmonar asociada a hiperreactividad de las vías respiratorias

CONCILIACIÓN MEDICACIÓN DOMICILIARIA

- A. Conciliación correcta
- B. Suspendir Seretide®
- C. Añadir colirio glaucoma
- D. Añadir lorazepan**



benzodiazepinas

- Las benzodiazepinas no tienen un papel relevante en el tratamiento de la **disnea** de los pacientes con EPOC
- Pocos estudios sobre tratamiento farmacológico de la **ansiedad y la depresión** en pacientes EPOC
- IRSS son eficaces y seguros en ansiedad



benzodiazepinas

Recomendación: *¿Qué tratamientos son los más adecuados para tratar la ansiedad y la depresión en los pacientes con EPOC? (anexo 2).*

Buena práctica clínica	La ansiedad y la depresión en pacientes con EPOC deben tratarse de la manera habitual, si bien hay que tener en cuenta la edad de los pacientes, los efectos adversos de los fármacos y las interacciones farmacológicas, sobre todo en pacientes polimedicados
Débil	En pacientes con EPOC con síntomas de ansiedad y/o depresión y con escasa predisposición a seguir un tratamiento farmacológico, se sugiere ofrecer tratamiento psicológico basado en principios de la terapia cognitivo-conductual
Débil	En pacientes con EPOC y síntomas de ansiedad y/o depresión subsidiarios de rehabilitación respiratoria se sugiere seguir un programa multidisciplinar de rehabilitación respiratoria

un papel
disnea de los

farmacológico
en pacientes

ansiedad



CONCILIACIÓN MEDICACIÓN DOMICILIARIA

- A. Conciliación correcta
- B. “*Suspender Seretide®*” ?
- C. Añadir colirio glaucoma**
- D. Añadir lorazepan



CONCILIACIÓN MEDICACIÓN DOMICILIARIA

- A. Conciliación correcta
- B. “*Suspender Seretide®*” ?
- C. Añadir colirio glaucoma**
- D. Añadir lorazepan

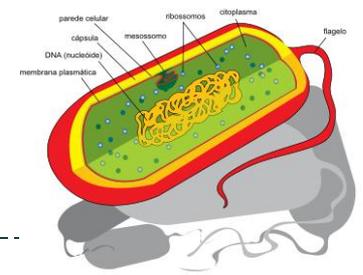


SUSPENDER AZITROMICINA

Cobertura antibiótica



Cobertura antibiótica



- A. levofloxacino o amoxicilina/clavulánico
- B. Meropenem
- C. Meropenem + amikacina
- D. No antibiótico. Mayoría de descompensaciones de EPOC son no infecciosas i las infecciosas suelen ser víricas



Diagnóstico etiológico

- ▶ 1/3 casos no se conoce causa de agudización
- ▶ 50-70% por infección del árbol traqueobronquial
- ▶ 5-10% por contaminación ambiental
- ▶ Bacterias: 70 % de agudizaciones infecciosas
 - ▶ (Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae y Moraxella catarrhalis. En infecciones graves: enterobacterias y Pseudomonas aeruginosa)
- ▶ Infecciones víricas: 30 % de las exacerbaciones de causa infecciosa
- ▶ Coinfección hasta en un 25% casos hospitalizados

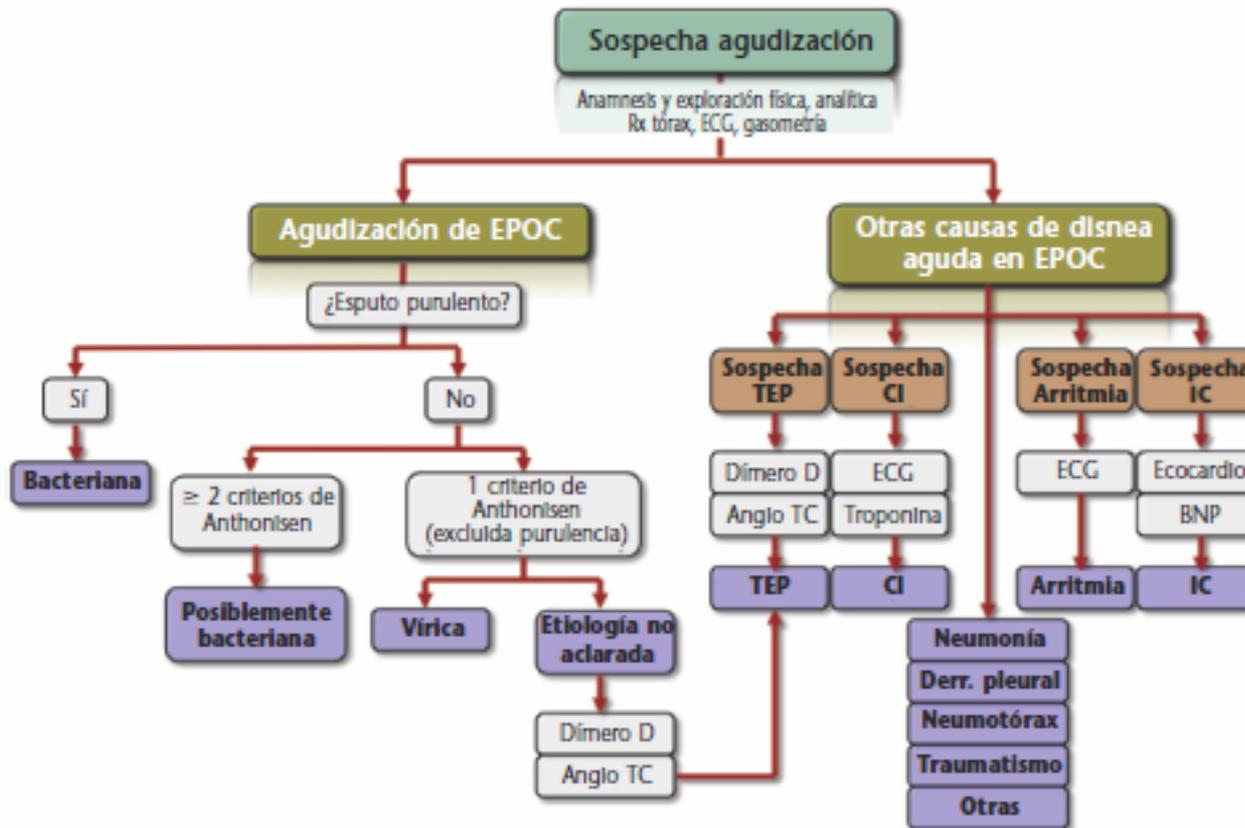


Antibiótico? Cu

Criterios de Anthonisen

- ✓ Incremento de la disnea
- ✓ Incremento del volumen de esputo
- ✓ Incremento de la purulencia del esputo

PASO 3 Agudización hospitalaria



EVOLUCIÓN AGUDIZACIONES

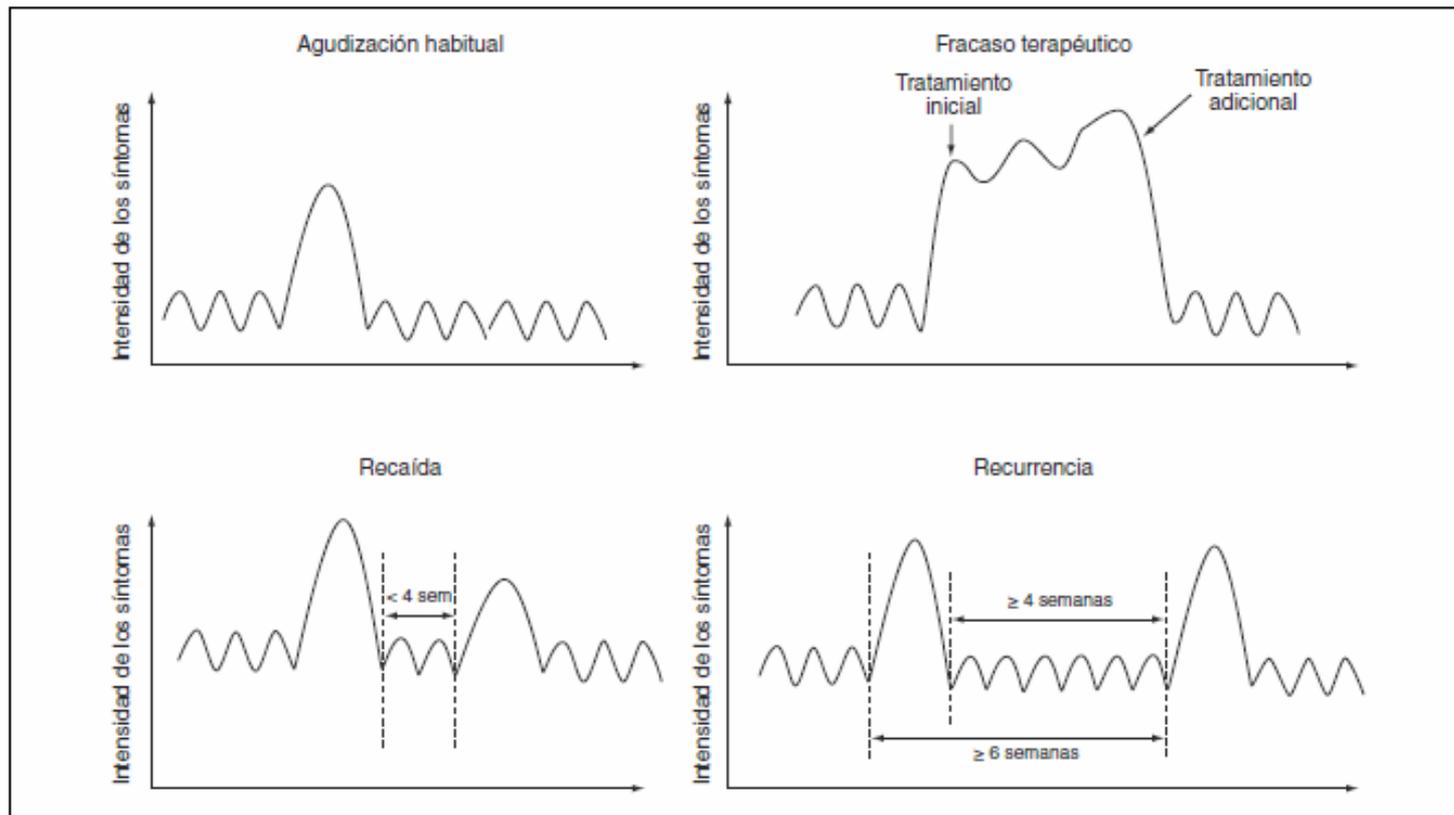


Figura 13 Evolución de las agudizaciones de la EPOC.

Guía española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GesEPOC). Diagnóstico y tratamiento hospitalario de la agudización

JUAN JOSÉ SOLER-CATALUÑA^{1,2}, PASCUAL PIÑERA SALMERÓN³, JUAN ANTONIO TRIGUEROS⁴, MYRIAM CALLE⁵, PERE ALMAGRO⁶, JESÚS MOLINA⁷, JOSÉ ANTONIO QUINTANO⁸, JUAN ANTONIO RIESCO⁹, ADOLFO SIMÓN¹⁰, JOAN B. SORIANO¹¹, JULIO ANCOCHEA¹², MARC MIRAVITLLES^{2,13}

Gravedad agudización	Gérmenes	ATB elección	Alternativas
Leve	H influenzae S pneumoniar M catarrhalis	Amoxicilina-clavulánico	Moxifloxacino Levofloxacino
Moderada	Igual grupo anterior + S pneumoniae R penicilina Enterobacter	Moxifloxacino Levofloxacino	cefditoren
Grave-muy grave sin riesgo de infección por PA	Igual a grupo anterior	Moxifloxacino Levofloxacino	Amoxicilina-clav Ceftriaxona Cefotaxima
Grave-muy grave con riesgo de infección por PA	Igual a grupo anterior + P aeruginosa	Ciprofloxacino Levofloxacino a dosis altas ¹	Beta-lactámico con actividad antipseudomona ²

(1): 500mg/12 h; (2): ceftazidima, piperacilina-tazobactam, imipenem o meropenem, cefepima



Riesgo de *pseudomonas*

- ▶ **Uso de más de 4 ciclos de tratamiento antibiótico en el último año**
- ▶ **Función pulmonar con FEV1 < 50% del predicho**
- ▶ **Presencia de bronquiectasias significativas**
- ▶ **Aislamiento previo de *pseudomonas* en esputo en fase estable o en una agudización previa**



Cobertura antibiótica

A. levofloxacino o amoxicilina/clavulánico

B. Meropenem

C. Meropenem + amikacina

D. No antibiótico. Mayoría de descompensaciones de EPOC son no infecciosas i las infecciosas suelen ser víricas



Validación prescripción



VALIDACIÓN PRESCRIPCIÓN:

- A. Retirar corticosteroide
- B. Control de glicemias
- C. Añadir profilaxis TEV
- D. B y C son correctas



Retirar glucocorticoide

- ▶ Se deberá emplear una pauta corta de corticoides sistémicos en las agudizaciones moderadas, graves o muy graves.
 - ▶ 0.5 mg/Kg/día vía oral prednisona (máx 40 mg/día)
 - ▶ Si hospitalización: vía parenteral 0.5 mg/Kg/6 h los primeros 3 días y posteriormente vía oral
 - ▶ De 7 a 10 días de duración



Control de glucemia



SEMES
DIABETES

¿A QUIÉN SOLICITAR CONTROLES DE GLUCEMIA CAPILAR Y CUÁNTOS?

Indicación de controles glucémicos: Todos los pacientes que van a recibir tratamiento corticoideo, sean diabéticos conocidos o no.

[PROTOCOLO SOBRE EL](#)

[COMPLICACIONES AGL](#)

[MANEJO DEL PACIENTE](#)

[PROTOCOLO DE PREV](#)

PROTOCOLO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA HIPERGLUCEMIA REACTIVA A CORTICOIDES EN URGENCIAS

Profilaxis ETV: PRETEMED

C) TABLA PARA EL CÁLCULO DEL RIESGO DE ETV EN PROCESOS MÉDICOS E INDICACIONES DE TROMBOPROFILAXIS

PROCESOS PRECIPITANTES	PESOS AJUSTADOS		
	1	2	3
PROCESOS PRECIPITANTES	Embarazo/puerperio ^a Viajes en avión > 6 horas	Enfermedad inflamatoria intestinal activa Infección aguda grave Insuficiencia cardíaca clase III Neoplasia	AVCA con parálisis de miembros inferiores EPOC con descompensación grave Infarto agudo de miocardio Insuficiencia cardíaca clase IV Mieloma con quimioterapia ^d Traumatismos de MMII sin cirugía
PROCESOS ASOCIADOS	Diabetes mellitus Hiperhomocisteinemia Infección por VIH Parálisis de MMII TVS previa	Síndrome nefrótico Trombofilia ^b TVP previa ^c Vasculitis (Beçhet/Wegener)	
FÁRMACOS	Anticonceptivos hormonales Antidepresivos Antipsicóticos Inhibidores de la aromataza Tamoxifeno-Raloxifeno Terapia hormonal sustitutiva	Quimioterapia	
OTROS	Catéter venoso central Edad > 60 años Obesidad (IMC > 28) Tabaquismo > 35 cigarrillos/día	Encamamiento > 4 días	

AVCA: Accidente vascular cerebral agudo; EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IMC: Índice de masa corporal; MMII: Miembros inferiores; TVP: Trombosis venosa profunda previa; TVS: Trombosis venosa superficial; VIH: Virus de la inmunodeficiencia humana.

(a) PESO 3 si: embarazo y trombofilia; PESO 4 si: embarazo y TVP previa.

(b) PESO 2 si: factor V de Leyden en > 60 años, déficit de proteína S o C, déficit combinado, déficit de antitrombina, anticuerpos antifosfolípidos.

PESO 1 si: factor VIII > 150% o Factor V de Leyden en < 60 años.

(c) PESO 3 si: TVP previa espontánea.

PESO 5 si: TVP previa y trombofilia.

(d) PESO 4 si: mieloma en tratamiento con quimioterapia y talidomida.

CÁLCULO DEL RIESGO AJUSTADO (RA)

RA = Suma de pesos de los distintos procesos precipitantes (rojo) + suma de pesos de otras circunstancias de riesgo (verde).

Esta fórmula sólo puede aplicarse si su paciente presenta al menos un proceso precipitante o un proceso asociado con peso ajustado ≥ 2.

RECOMENDACIONES DE PROFILAXIS DE ETV

Riesgo ajustado	Recomendación
1-3	Considerar el uso de medidas físicas
4	Se sugiere profilaxis con HBPM
> 4	Se recomienda profilaxis con HBPM



Guía española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GesEPOC). Diagnóstico y tratamiento hospitalario de la agudización

JUAN JOSÉ SOLER-CATALUÑA^{1,2}, PASCUAL PIÑERA SALMERÓN¹, JUAN ANTONIO TRIGUEROS⁴,
MYRIAM CALLE³, PERE ALMAGRO⁶, JESÚS MOLINA⁷, JOSÉ ANTONIO QUINTANO⁸,
JUAN ANTONIO RIESCO⁹, ADOLFO SIMÓN¹⁰, JOAN B. SORIANO¹¹, JULIO ANCOCHEA¹², MARC MIRAVITLLES^{2,13}

Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa (ETV)

Las agudizaciones graves o muy graves de la EPOC comportan un riesgo alto de ETV, por lo que se recomienda el uso de heparinas de bajo peso molecular a dosis moderadas⁴⁸ (evidencia alta, recomendación fuerte a favor). En las agudizaciones moderadas en las que el paciente permanece encamado o inactivo también está indicado su uso.

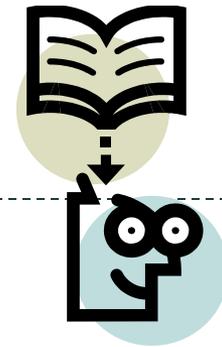


VALIDACIÓN PRESCRIPCIÓN:

- A. Retirar corticosteroide
- B. Control de glicemias
- C. Añadir profilaxis TEV
- D. **B y C son correctas**



Para llevarse a casa....



- ▶ Guías: **GesEPOC** y GOLD
- ▶ **Broncodilatadores de base**: ? Protocolo?
- ▶ **Profilaxis TEV** en exacerbación grave de EPOC
- ▶ Control **glicemias** si tratamiento corticoide
- ▶ **Antibioticoterapia**: revisar historial



BIBLIOGRAFIA



- ▶ Guía española de la EPOC (GesEPOC). Actualización 2014. Arch Bronconeumol. 2014; 50 Supl 1:1-16.
- ▶ Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) - Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Arch Bronconeumol. 2012; 48 Supl 1:2-58.
- ▶ Guía española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GesEPOC). Diagnóstico y tratamiento hospitalario de la agudización. Emergencias 2013; 25: 301-317

