

MANEJO AMBULATORIO DE LA AGUDIZACIÓN DE EPOC



AUTORES

Dr. Eric Jorge García Lamberechts
Dr. Luis Pérez Ordoño
Dra. Lorena Castro Arias
Dr. Juan González del Castillo

8 Seguimiento ambulatorio

Agudizaciones ambulatorias

- control evolutivo a las 48-72 h
- identificar la existencia de fracasos terapéuticos tempranos

Seguimiento tras el alta hospitalaria:

- Control evolutivo en un plazo de 2-4 semanas
- Valorar:
 - Estado clínico del paciente.
 - Resolución de la infección respiratoria.
 - Cumplimentación del tratamiento.
 - Técnica inhalatoria.
 - Valorar necesidad de oxigenoterapia crónica domiciliaria.
- En los pacientes que no dispongan de espirometría previa se etiquetará el caso como "Posible EPOC". Se deberá realizar una espirometría de confirmación en fase de estabilidad.

9 Criterios de terminalidad

Se ha propuesto un quinto nivel de gravedad de los índices BODE/BODEx (tabla 7) que identifica a los pacientes con elevado riesgo de muerte o de final de la vida.

Tabla 7. Factores de riesgo para identificar a pacientes con EPOC al final de la vida

BODE > 7 y además al menos uno de los siguientes:

- Tres o más hospitalizaciones al año
- Disnea 3 ó 4 de la escala mMRC, a pesar de tratamiento óptimo
- Baja actividad física
- Elevada dependencia para las actividades diarias
- Insuficiencia respiratoria crónica

mMRC: escala de disnea modificada del Medical Research Council.

Se puede plantear la inclusión de este tipo de pacientes en programas de cuidados crónicos domiciliarios. Es interesante conocer con anterioridad el pensamiento del paciente respecto a su enfermedad y sus prioridades, con vistas a planificar actuaciones futuras. En este sentido, es importante asegurar una adecuada coordinación entre Atención Primaria y especializada, identificando el momento en que el paciente entra en las fases avanzadas de la enfermedad para organizar los cuidados paliativos, cuyas actuaciones van dirigidas a mejorar el control de los síntomas, la comunicación, la actividad física y el apoyo emocional, con el objetivo de conseguir la máxima calidad de vida posible.

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO DE LA EPOC AGUDIZADA

Se recomienda siempre que aparezca un cambio en el color del esputo. En la agudización moderada o grave también estará indicado cuando, en ausencia de purulencia, haya incremento de la disnea y del volumen del esputo.

CRITERIOS DE ANTHONISEN: 1. Aumento de disnea, 2. aumento del volumen del esputo, 3. purulencia del esputo.

Gravedad de la agudización	Microorganismos	Antibiótico de elección
Agudización leve	<i>H. influenzae</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>M. catarrhalis</i>	Amoxicilina-ácido clavulánico Cefditoren Levofloxacino Moxifloxacino
Agudización moderada	Añadir <i>S. pneumoniae</i> resistente a penicilina y Enterobacterias	v.o. Amoxicilina-ácido clavulánico Cefditoren Levofloxacino Moxifloxacino
Agudización grave-muy grave SIN riesgo de infección por <i>Pseudomona</i>		i.v. Amoxicilina-ácido clavulánico Levofloxacino Moxifloxacino Ceftriaxona Cefotaxima
Agudización grave-muy grave CON riesgo de infección por <i>Pseudomonas</i>	Añadir al anterior <i>P. aeruginosa</i>	β-lactámico con actividad antipseudomona ¹

¹ Ceftazidima, piperacilina-tazobactam, imipenem o meropenem, cefepima.

7 Criterios de derivación

Indicaciones para remitir al paciente a valoración hospitalaria en la EPOC agudizada

Agudización grave o muy grave

- Disnea 3-4 de la escala mMRC
- Inestabilidad hemodinámica
- Alteración del nivel de consciencia
- Cianosis de nueva aparición
- Utilización de musculatura accesoria
- Edemas periféricos de nueva aparición
- SpO₂ < 90% o PaO₂ < 60 mmHg
- Comorbilidad significativa grave¹
- Complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca, etc.)

Fracaso terapéutico en las agudizaciones moderadas (falta de respuesta al tratamiento)

Pacientes con EPOC estable graves/muy graves y agudizaciones frecuentes (≥ 2) en el año previo

Descartar otros diagnósticos (neumonía, neumotórax, insuficiencia cardíaca, embolia pulmonar, etc)

Apoyo domiciliario insuficiente

Deterioro del estado general

mMRC: escala de disnea modificada de la Medical Research Council.

¹Cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA AGUDIZACIÓN DE EPOC

Broncodilatadores de acción corta (de elección para el tratamiento de la agudización)

1). Agonistas beta-2 adrenérgicos
Salbutamol: 400-600 µg/4-6 h (4-6 inhalaciones/4-6 h) o 2,5-10 mg de salbutamol nebulizado cada 4-6 h.
Terbutalina: 500-1.000 µg/ 4-6 h (1-2 inhalaciones/6 h)

2). Anticolinérgicos de acción corta
Bromuro de ipratropio: 80-120µg/4-6 h (4-6 inhalaciones /4-6 h) o 0,5-1 mg de nebulizado cada 4-6 h.

Cuando se precisan dosis bajas de medicación (100-400 µg de salbutamol), los dispositivos presurizados de dosis medida (pMDI) con cámara espaciadora. Los nebulizadores pueden liberar dosis más elevadas. Si el nivel de colaboración es insuficiente utilizar de forma nebulizada.

Si hipercapnia o acidosis, la medicación nebulizada debe ser liberada utilizando dispositivos de aire comprimido y no mediante el uso de oxígeno a alto flujo.

Corticoides sistémicos. Indicado en las agudizaciones moderadas y en las graves-muy graves. Valorar en agudizaciones leves que no responden satisfactoriamente al tratamiento inicial.

1. **Prednisona oral** 0,5mg/Kg/día (máx 40 mg/día) o equivalentes hasta mejoría clínica máximo 7-10 días.
2. **Metilprednisolona intravenosa** (si ingreso hospitalario) 0,5 mg/kg/6 h los primeros 3 días y posteriormente pasar a vía oral.

Broncodilatadores de larga duración. Eficacia en la agudización no documentada. Si el paciente ya utiliza para el control de su enfermedad de base, no deberán suspenderse durante el tratamiento de la agudización.

Metilxantinas: no se recomiendan habitualmente para el tratamiento de las agudizaciones de la EPOC.

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE LA AGUDIZACIÓN DE EPOC

Oxigenoterapia: Administrar bajas concentraciones inspiratorias de oxígeno, del 24 o el 28%, mediante mascarillas de alto flujo tipo Venturi o mediante gafas nasales a bajos flujos de 2-4 l/ min.

Rehabilitación respiratoria temprana: En pacientes con EPOC que han sufrido una agudización, se recomienda iniciar la rehabilitación respiratoria inmediatamente después de finalizar el tratamiento de la exacerbación o en el período comprendido en las tres semanas siguientes.

Ventilación asistida (invasiva o no invasiva): Valorar si fracaso ventilatorio grave, con alteración del nivel de consciencia, disnea invalidante o acidosis respiratoria, a pesar de tratamiento médico óptimo.

Dosis recomendada de antibióticos orales en la agudización de EPOC

Amoxicilina-ácido clavulánico 875/125 mg/8 h VO x7 días 2.000/125 mg/12 h VO x 7 días	Moxifloxacino 400 mg/24 h VO x 5 días
Cefditoren 400 mg/12 h VO x 5 días	Levofloxacino 500 mg/12-24 h VO x 7 días

1 Estado basal de la EPOC

Para caracterizar adecuadamente una agudización, es importante conocer:

- **Historial previo de agudizaciones:** ≥ 2 agudizaciones previas en el último año es un factor de riesgo de fracaso terapéutico.
- **Comorbilidades:** empeora el pronóstico de la EPOC y es una causa frecuente de mortalidad en esta población. Hay que prestar especial atención a la presencia de enfermedades cardiovasculares.
- **Tratamiento previo** que está recibiendo.
- **Gravedad basal de la EPOC:** se recomienda el uso del índice BODE y/o BODEx (tablas 1 y 2), estableciendo una clasificación de gravedad en 5 niveles:
 - I (leve): BODE/BODEx 0-2
 - II (moderada): BODE/BODEx 3-4
 - III (grave): BODE 5-6 y BODEx > 5
 - IV (muy grave): BODE > 7 y BODEx > 5
 - V (final de vida): BODE > 7, BODEx > 5 y criterios adicionales (Ver apartado 9)

Tabla 1. Índice BODE

VARIABLES	PUNTUACIÓN			
	0	1	2	3
IMC	> 21	< 21		
FEV ₁ (%)	> 65	50-64	36-49	< 35
Disnea (mMRC)	0-1	2	3	4
6 MM (min)	> 350	250-349	150-249	< 149

IMC: índice de masa corporal; FEV₁: volumen máximo de aire espirado en el primer segundo; mMRC: escala de disnea modificada del Medical Research Council; 6 MM: distancia recorrida en la prueba de los 6 minutos marcha.

Tabla 2. Índice BODE

VARIABLES	PUNTUACIÓN			
	0	1	2	3
IMC	> 21	< 21		
FEV ₁ (%)	> 65	50-64	36-49	< 35
Disnea (mMRC)	0-1	2	3	4
Exacerbaciones graves	0	1-2	> 3	

IMC: índice de masa corporal; FEV₁: volumen máximo de aire espirado en el primer segundo; mMRC: escala de disnea modificada del Medical Research Council; Exacerbaciones graves: se incluyen únicamente visitas a urgencias hospitalarias o ingresos.

*en ausencia de información sobre la distancia recorrida en la prueba de los 6 minutos marcha y únicamente para la EPOC leve o moderada; si la puntuación del BODEx es ≥ 5 puntos se precisará la realización de la prueba de ejercicio para precisar de una forma más adecuada el nivel de gravedad).

- **Existen otros parámetros o variables** que se pueden utilizar para la aproximación al nivel de gravedad, entre los cuales se encuentran:
 - la obstrucción al flujo aéreo medida por el FEV₁(%)
 - la disnea medida por la escala mMRC (tabla 3)
 - el nivel de actividad física
 - las hospitalizaciones en los 2 años precedentes

Tabla 3. Escala de disnea modificada del MRC (Medical Research Council)

GRADO	ACTIVIDAD
0	Ausencia de disnea al realizar ejercicio intenso
1	Disnea al andar deprisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada
2	La disnea le produce una incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en llano o tener que parar a descansar al andar en llano a su propio paso
3	La disnea hace que tenga que parar a descansar al andar unos 100 m o pocos minutos después de andar en llano
4	La disnea le impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse

- **Fenotipo clínico:** permite clasificar a los pacientes en subgrupos en función de las manifestaciones clínicas predominantes y determinar la terapia más adecuada (tabla 4).

Tabla 4. Fenotipos clínicos de la EPOC

FENOTIPO	DEFINICIÓN
No agudizador	Presenta como máximo una agudización al año
Mixto EPOC-asma	Se deben cumplir 2 criterios mayores o uno mayor y 2 menores: - Criterios mayores: prueba broncodilatadora muy positiva (incremento del FEV ₁ > 15% y > 400 ml), eosinofilia en esputo y antecedentes personales de asma - Criterios menores: cifras elevadas de IgE total, antecedentes personales de atopia y prueba broncodilatadora positiva en al menos 2 ocasiones (incremento del FEV ₁ > 12% y > 200 ml)
Agudizador con enfisema	Pacientes con EPOC con diagnóstico clínico, radiológico y/o funcional de enfisema que presentan disnea e intolerancia al ejercicio como síntomas predominantes y dos o más agudizaciones moderadas o graves al año (con necesidad de corticosteroides sistémicos y/o antibióticos)
Agudizador con bronquitis crónica	Pacientes con EPOC con bronquitis crónica como síndrome predominante (tos productiva o expectoración durante más de 3 meses al año y durante más de 2 años consecutivos) que presentan dos o más agudizaciones moderadas o graves al año

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FEV₁: volumen máximo de aire espirado en el primer segundo; IgE: inmunoglobulina E.

2 Definición de agudización de la EPOC

- La **agudización o exacerbación de la EPOC** se define como un episodio agudo de inestabilidad clínica que acontece en el curso natural de la enfermedad y se caracteriza por un empeoramiento mantenido de los síntomas respiratorios (empeoramiento de la disnea, la tos, el incremento del volumen y/o los cambios en el color del esputo) que va más allá de sus variaciones diarias.
- El **fracaso terapéutico** se define como un empeoramiento de síntomas que sucede durante la propia agudización y que requiere un tratamiento adicional.
- En la **recaída** se produce un nuevo empeoramiento de síntomas entre la finalización del tratamiento de la agudización y las 4 semanas posteriores.
- La **recurrencia** acontece cuando los síntomas reaparecen en un plazo inferior a un año desde la agudización precedente, después de un periodo de relativo buen estado de salud, habiendo transcurrido al menos 4 semanas después de completar el tratamiento de la agudización previa o bien 6 semanas desde que se iniciaron los síntomas.

3 Valoración de la gravedad de la agudización de la EPOC

Los criterios de **agudización grave o muy grave** identifican riesgo de muerte, mientras que los de la **agudización moderada** están relacionados con el riesgo de fracaso terapéutico (tabla 5).

Tabla 5. Criterios para establecer la gravedad de la agudización de la EPOC

Agudización muy grave (o amenaza vital)	Se debe cumplir al menos 1 de los siguientes criterios: - Parada respiratoria - Disminución del nivel de consciencia - Inestabilidad hemodinámica - Acidosis respiratoria grave (pH < 7,30)
Agudización grave	Se debe cumplir al menos 1 de los siguientes criterios, y ninguno de los criterios de amenaza vital: - Disnea 3-4 de la mMRC - Cianosis de nueva aparición - Utilización de musculatura accesoria - Edemas periféricos de nueva aparición - Sat O ₂ < 90% o PaO ₂ < 60 mmHg - PaCO ₂ > 45 mmHg (paciente sin hipercapnia previa) - Acidosis respiratoria moderada (pH: 7,30-7,35) - Comorbilidad significativa grave* - Complicaciones (arritmias graves,...)
Agudización moderada	Se debe cumplir al menos 1 de los siguientes criterios, y ninguno de los anteriores: - FEV ₁ basal < 50% - Comorbilidad cardiaca no grave - Historia de 2 ó más agudizaciones en el último año
Agudización leve	No se debe cumplir ningún criterio previo.

mMRC: escala de disnea modificada del Medical Research Council; *: cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave, etc; Sat O₂: saturación arterial periférica de oxígeno; PaO₂: presión arterial de oxígeno; PaCO₂: presión arterial de dióxido de carbono.

4 Etiología de la agudización de la EPOC

- Infeción del árbol traqueobronquial (50-70%): bacterias 70% (Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae y Moraxella catarrhalis), virus (30%), coinfección (25%)
- Contaminación ambiental (5-10%)
- Desconocida (30%)

5 Diagnostico diferencial

- Causas respiratorias: neumonía, neumotórax, embolia pulmonar, derrame pleural, traumatismo torácico
- Causas cardíacas: insuficiencia cardíaca, arritmias cardíacas, cardiopatía isquémica
- Otras: obstrucción de vía aérea superior

6 Tratamiento ambulatorio de la agudización de la EPOC

Valorar gravedad y etiología de la agudización

