

Exacerbaciones agudas de la EPOC

Fecha de la última revisión: 08/03/2012



GUÍA



ALGORITMOS

Índice de contenidos

- [¿De qué hablamos?](#)
- [¿Cómo diagnosticarlas?](#)
- [¿Cuál es su tratamiento?](#)
- [¿Cuándo derivar al paciente con EAEPOC?](#)
- [¿Cuál es su seguimiento?](#)
- [Algoritmo de manejo](#)
- [Bibliografía Exacerbaciones agudas de la EPOC](#)
- [Más en la red](#)

[Realizar comentarios o aportaciones](#)

¿De qué hablamos?

La exacerbación aguda de la EPOC (EAEPOC) se define como el empeoramiento brusco y sostenido en el curso evolutivo del paciente diagnosticado de EPOC, más allá de los cambios diarios que puede sufrir en situación estable y que requiere una modificación del tratamiento habitual. Clínicamente debe estar presente alguno de los siguientes síntomas: aumento de la disnea, aumento de la frecuencia o gravedad de la tos, cambios en el esputo con aumento de su producción y/o de su purulencia (GOLD, 2011).

Otras manifestaciones clínicas posibles son taicardias, taquipnea, sibilancias, intolerancia al ejercicio, sensación de opresión torácica, fiebre, somnolencia, malestar general o confusión en las exacerbaciones más graves (Sapey, 2006).

Existe una gran variabilidad individual en la frecuencia de las exacerbaciones entre los pacientes con EPOC. Se estima que pueden presentarse de una a cuatro exacerbaciones al año, con una tendencia mayor a medida que la enfermedad progresa. El factor más importante para su desarrollo es la gravedad de la EPOC, aunque en algunos estudios se ha podido observar que la relación no es estrictamente lineal y existen otros factores que también influyen, como son la edad avanzada, años de evolución de la EPOC, hipersecreción de moco con la tos, historia de exacerbaciones y/o de hospitalización previa, uso de antibióticos o corticoides sistémicos en el último año y enfermedades asociadas (comorbilidad); cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus o enfermedad por reflujo gastroesofágico (Soler-Cataluña, 2010; Rabe, 2011; Anzueto, 2010; Newoehner, 2007).

Las EAEPOC suponen una importante causa de morbilidad, empeoran el pronóstico a largo plazo y pueden ser en sí mismas un factor independiente de mortalidad en los pacientes con EPOC (Soler-Cataluña, 2010). Algunos estudios sugieren que el aumento de la frecuencia de exacerbaciones se asocia con un descenso más rápido de la función pulmonar. Si requieren hospitalización, se asocian a un aumento de la mortalidad del 10% si son por hipercapnia y hasta un 40% al año en pacientes que han necesitado ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos (Schweiger, 2010; GOLD, 2011). Además, la EAEPOC, en la práctica, se asocia con un importante gasto sanitario relacionado sobre todo con las hospitalizaciones, visitas a servicios de urgencias, prescripciones de antibióticos y oxigenoterapia domiciliar (Anzueto, 2010; Llor, 2006).

Se reconocen diferentes causas de la EAEPOC y con frecuencia son multifactoriales (Anzueto, 2010; Mohan, 2010; Sapey, 2006):

- Infecciones respiratorias. Son la causa más frecuente, en un 50-70%.
 - Infecciones respiratorias víricas del tracto respiratorio: algunos autores sugieren que son más frecuentes que las bacterianas y responsables hasta del 56% de todas las exacerbaciones. Su prevalencia varía entre los diferentes estudios y regiones (más frecuentes en Europa que en Estados Unidos o en Asia). El virus detectado con mayor frecuencia es el picornavirus (17,3%), seguido del influenza, virus respiratorio sincitial, coronavirus, parainfluenza y adenovirus.
 - Bacterianas: los gérmenes con mayor frecuencia implicados son: *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* y *Moraxella catarrhalis*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Pseudomonas aeruginosa* y con menor frecuencia *Staphylococcus aureus* y enterobacterias. La pseudomona y otras bacterias Gram negativas suelen estar presentes en las exacerbaciones más graves. Cerca del 30% de los pacientes con EPOC y situación estable presentan colonización bacteriana en el esputo (Rabe, 2011; Miravittles, 2008).
 - Bacterias atípicas como el micoplasma o la clamidia.
- Exposiciones a tóxicos ambientales.
- Empeoramiento de enfermedades coexistentes: la insuficiencia cardíaca aumenta las probabilidades de ingreso hospitalario y de mortalidad, cardiopatía isquémica, tromboembolismo pulmonar o infecciones sistémicas.
- De causa desconocida: hasta en un 30% de las ocasiones.

La gravedad de las EAEPOC se relaciona de manera significativa con el grado funcional basal o previo a la misma y la presencia de enfermedades concomitantes, así como del número de exacerbaciones previas (Anzueto, 2010).

[subir](#)

¿Cómo diagnosticarlas?

El diagnóstico de las EAEPOC es fundamentalmente clínico. Se recomienda realizar una anamnesis que incluya el diagnóstico previo de EPOC, historia de exacerbaciones anteriores, gravedad de los síntomas respiratorios en función de su situación basal previa, exposición al humo del tabaco u a otros tóxicos ambientales y la presencia de enfermedades comórbidas (Anzueto, 2010). Entre las exploraciones rutinarias en un paciente con sospecha de EAEPOC en Atención Primaria (AP) están: medición de la tensión arterial (TA), de la temperatura, de la frecuencia respiratoria y de la saturación de oxígeno con pulsioxímetro ([Pulsioximetría](#)). Exploración de la profundidad de la respiración, observación del uso de musculatura accesoria y de la presencia de edemas periféricos (ICSI, 2011). No está indicada la realización de cultivo de esputo ni la radiografía de tórax de forma rutinaria. A los pacientes que deban acudir al hospital se les deberá realizar las siguientes pruebas complementarias (GOLD, 2011; NICE, 2010):

- Radiografía de tórax.
- Gasometría arterial: debe realizarse al ingreso y antes del alta hospitalaria. Muestra los niveles de O₂, CO₂ y pH, importantes tanto para valorar la gravedad como para identificar pacientes que precisen oxigenoterapia o ventilación mecánica.
- ECG, para detectar presencia de arritmias.
- Hemograma y bioquímica general con determinación de teofilinemia en los pacientes tratados con [teofilina](#).
- Cultivo de esputo, sobre todo en pacientes en estadios avanzados de la EPOC, con exacerbaciones frecuentes, con bronquiectasias o que no hayan respondido al tratamiento antibiótico inicial.
- Hemocultivos, en pacientes con fiebre.

Existen estudios observacionales, que han demostrado que no es útil la realización de una [espirometría](#) en las EAEPOC como medida para determinar la gravedad o para guiar el tratamiento, dado que los valores del FEV₁ en el momento de la reevaluación no se relacionan de forma significativa con los niveles de PO₂ y sólo débilmente con los de CO₂; sin embargo, es recomendable realizarla a todos los pacientes hospitalizados antes del alta (GOLD, 2011; NICE, 2010).

Hasta un 30% de los pacientes con sospecha clínica de EAEPOC no responden al tratamiento; en estos casos deberá hacerse diagnóstico diferencial con otras enfermedades como asma, bronquiectasias, neumonía, arritmias cardíacas, insuficiencia cardíaca congestiva o tromboembolismo pulmonar (GOLD, 2011).

[subir](#)

¿Cuál es su tratamiento?

El principal objetivo del tratamiento consiste en prevenir el ingreso hospitalario mediante el diagnóstico y la instauración precoz del tratamiento (Rabe, 2011).

Tratamiento farmacológico

- Broncodilatadores de acción corta** ([salbutamol](#), [terbutalina](#), [bromuro de ipratropio](#))
Deberán incrementarse la dosis y/o la frecuencia de los broncodilatadores de acción corta. No se disponen de evidencias en la actualidad acerca de la superioridad de los agonistas beta 2 de acción corta frente al [bromuro de ipratropio](#), ni de que su combinación mejore los valores del FEV₁ frente a su administración por separado (McCroly, 2002). Es preferible iniciar el tratamiento con agonistas beta 2 de acción corta porque su inicio de acción es ligeramente más rápido aunque más corto que el [bromuro de ipratropio](#) y si la respuesta clínica no es suficiente, puede añadirse el anticolinérgico de acción corta (ICSI, 2011; GOLD, 2011; NICE 2010; Atención Integral al paciente con EPOC, 2010). Aunque por el momento los

broncodilatadores de acción larga no han demostrado eficacia suficiente en el tratamiento de las EAEPOC, se recomienda mantenerlos si el paciente los tenía prescritos antes de la exacerbación (Atención Integral al paciente con EPOC, 2010).

No existen evidencias a favor de una mayor eficacia entre los distintos sistemas de inhalación y suele ser aconsejable mantener el mismo que el paciente empleaba antes de la exacerbación. En pacientes hospitalizados con importante disnea puede ser preferible el sistema de nebulización, aunque se recomienda sustituirlo por los sistemas manuales en el momento en que la situación del paciente lo permita antes del alta hospitalaria (NICE 2010).

- **Metilxantinas (teofilina)**

No se recomienda el uso generalizado de estos fármacos en las EAEPOC, ya que no han demostrado de forma consistente mejoras en la función pulmonar y su empleo puede ocasionar importantes efectos secundarios (Barr, 2006).

La indicación de **teofilina** intravenosa se limita a pacientes que no hayan obtenido una respuesta favorable con los broncodilatadores. En estas circunstancias es importante monitorizar sus niveles, tener en cuenta sus potenciales efectos adversos y sus interacciones farmacológicas (GOLD, 2011; NICE, 2010).

- **Corticoides sistémicos**

Los corticoides sistémicos disminuyen el porcentaje de fracasos en el tratamiento, la necesidad de tratamiento adicional, los días de ingreso y el riesgo de recaída precoz. Además, mejoran la función pulmonar y la disnea (Quon, 2008; Walters, 2009).

La mayoría de los pacientes con EAEPOC moderada o grave deberán recibir un ciclo corto de corticoides orales durante 7 a 14 días si no hay contraindicaciones que lo impidan (O'Donnell, 2008; Schweiger, 2010; NICE, 2010). Su empleo más prolongado no ha demostrado un beneficio mayor y, a pesar de sus potenciales efectos secundarios, a corto plazo sólo ha podido demostrarse un mayor riesgo de hiperglucemia (Quon, 2008; Walters, 2011).

La dosis de **prednisona** recomendada es de 25-50 mg/día (BCMA, 2011). No es necesario suspender los **corticoides inhalados** durante la pauta de **prednisona** oral, si el paciente los usaba previamente a la exacerbación (ICSI, 2011). En pacientes con enfermedad grave y en los que su administración oral no sea posible pueden prescribirse inicialmente intravenosos. La administración de corticoides con nebulización ha demostrado ser una alternativa útil en algunos pacientes con exacerbación moderada-grave sin acidosis respiratoria y puede evitar la hiperglucemia (Gunen, 2007; Rabe, 2011).

- **Antibióticos**

El uso de antibióticos, independientemente de los empleados, ha demostrado que reduce el fracaso del tratamiento durante el proceso en más del 50% de pacientes hospitalizados. Este beneficio no ha podido probarse en los tratados de forma ambulatoria (Quon, 2008). En las EAEPOC moderadas o graves con incremento de la tos y presencia de esputo purulento, reducen la mortalidad a corto plazo en un 77% y disminuyen el riesgo de fracaso de tratamiento en el 53% (Ram, 2011).

La presencia de purulencia en el esputo sugiere una infección bacteriana, aunque en general no deben prescribirse antibióticos en pacientes con exacerbaciones leves y en los que carecen de factores de riesgo para una evolución desfavorable. Se recomienda administrar una pauta de antibióticos en los siguientes pacientes con EAEPOC (NICE 2010; GOLD, 2011; O'Donnell, 2008):

- En pacientes con EPOC moderada-grave y presencia de los tres síntomas cardinales: aumento de la disnea, aumento del volumen del esputo y de la purulencia del esputo.
- En pacientes con EPOC moderada-grave con dos de los síntomas cardinales si uno de ellos es la presencia de esputo purulento.
- Presencia de factores de riesgo para una evolución desfavorable: FEV1 previo a la exacerbación < 50%, cuatro o más exacerbaciones al año, coexistencia con otras enfermedades, oxigenoterapia domiciliaria, tratamiento crónico con corticoides orales y haber recibido tratamiento antibiótico reciente.
- Exacerbaciones graves que precisen ventilación mecánica.
- Clínica sugestiva de neumonía.

No se conoce la duración óptima del tratamiento antibiótico en las EAEPOC, pero en general se suelen recomendar entre 5 a 10 días. En un metanálisis realizado en pacientes con EPOC moderada, se ha observado la misma eficacia de los antibióticos empleados en ciclos de 5 días que ciclos más largos (El Moussaoui, 2008). La selección del antibiótico deberá basarse en los tratamientos previos y en los patrones de resistencia local de los gérmenes implicados con mayor frecuencia. En un reciente estudio realizado en España ha podido observarse una disminución significativa de la prevalencia de las resistencias a los antibióticos en los gérmenes con más frecuencia implicados en las infecciones del tracto respiratorio (Pérez-Trallero, 2010). Las bacterias implicadas en la exacerbación dependen del grado de obstrucción pulmonar y de los antibióticos que el paciente haya recibido previamente (Miravittles, 2008):

- En pacientes con obstrucción leve o moderada, en general, las bacterias aisladas con más frecuencia son *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *M. catarrhalis*.
- En pacientes con obstrucción grave o muy grave, estos mismos organismos suelen estar presentes junto con enterobacterias como *E. coli* o *K. pneumoniae*.
- Son factores de riesgo para la infección por pseudomona: la hospitalización reciente, la administración de antibióticos al menos en cuatro ocasiones al año, o en los últimos tres meses, su aislamiento en una exacerbación previa y en pacientes con exacerbaciones graves o que requieran ventilación mecánica.

Por consenso a nivel nacional, existen unas recomendaciones que sugieren pautar el tratamiento antibiótico en pacientes con EAEPOC atendidos en AP de la siguiente manera (Miravittles, 2008; Atención Integral al paciente con EPOC, 2010):

- **Pacientes con obstrucción moderada al flujo aéreo, sin síntomas de gravedad y sin factores de riesgo para la infección por pseudomona:** en estas circunstancias está indicado iniciar tratamiento empírico con **amoxicilina-clavulánico** a dosis de 875/125 mg vía oral cada 8 horas. Si no se consiguen los beneficios esperados y en pacientes con alergia a la penicilina, se recomienda **levofloxacino** 500 mg vía oral cada 24 horas durante 5 días o **moxifloxacino** 400 mg vía oral cada 24 horas durante 5 días.
- **Pacientes con obstrucción grave o muy grave del flujo aéreo, síntomas de gravedad o factores de riesgo para infección por pseudomona:** en estos casos deberá iniciarse tratamiento con antibióticos de segunda línea y preferiblemente con **fluoroquinolonas: ciprofloxacino** 750 mg vía oral cada 12 horas durante 10 días, **levofloxacino** 500 mg vía oral cada 24 horas durante 5 días o **moxifloxacino** 400 mg vía oral cada 24 horas durante 5 días.

Existen algunos datos que sugieren que los antibióticos de segunda línea pueden ser más eficaces que los de primera en mejora los síntomas de la exacerbación, aunque sin observar diferencias en la mortalidad (Dimopoulos, 2007).

- **Mucolíticos**

No se dispone de evidencias suficientes para recomendar el uso de mucolíticos en el manejo de la EAEPOC. No han demostrado ningún beneficio sobre la disnea, la función pulmonar, la saturación de oxígeno ni la reducción de la estancia hospitalaria (Black, 2004).

Tratamiento no farmacológico

- **Oxigenoterapia:** el objetivo de la oxigenoterapia en las EAEPOC, es mantener la saturación de oxígeno por encima de 90% o una PO₂ mayor de 60 mmHg. Es preferible administrar oxígeno con máscara de Venturi frente a las cánulas nasales, porque permite una dosificación más precisa en el oxígeno inspirado a pesar de que se tolera peor (GOLD, 2011; NICE, 2010). Aunque no se conocen cuáles son las concentraciones óptimas de oxígeno que deben emplearse fuera del hospital para el manejo de estos pacientes (Austin, 2006), es conveniente administrarla por máscara de Venturi a una concentración que no supere el 28% y a un flujo de 4 l/min en pacientes con una exacerbación grave o si la saturación de O₂ está por debajo del 90%, con el objeto de conseguir una saturación entre el 88 al 92% (NICE, 2010).

- **Fisioterapia respiratoria en EAEPOC:** puede ser eficaz para facilitar la expectoración mediante ventilación con presión positiva intermitente y presión espiratoria positiva en pacientes con EAEPOC (Tang, 2010). Una revisión sistemática reciente señala que puede ser efectiva en la disminución de ingresos hospitalarios y en la mortalidad, así como en la mejora en la calidad de vida de pacientes con EPOC tras haber sufrido una exacerbación (Puhan, 2009).

- **Ventilación mecánica:** debe considerarse la ventilación mecánica en pacientes con EAEPOC que a pesar del tratamiento y la oxigenoterapia presenten (GOLD, 2011; NICE 2010):

- Taquipnea mayor de 25 respiraciones por minuto.
- Acidosis < 7,35 o hipercapnia de 45-60 mmHg.
- Alteración del nivel de conciencia.
- Parada respiratoria.
- Presencia de otras complicaciones como: fallo cardíaco, alteraciones hidroelectrolíticas o infecciones.
- Disnea moderada o grave, con empleo de la musculatura accesoria

Existen dos tipos de ventilación mecánica:

- Ventilación mecánica no invasiva (VMNI). Esta técnica se realiza a través de una máscara ajustada por la que se administra presión positiva y tiene la ventaja de que no requiere el ingreso en una unidad de cuidados intensivos (UCI). No debe aplicarse si los pacientes presentan paro respiratorio, alteraciones del nivel de conciencia o riesgo importante de aspiración. Es el tratamiento inicial de elección para los pacientes que en el curso de una exacerbación aguda han desarrollado una insuficiencia respiratoria hipercápnica (NICE, 2010; Ram, 2004). Esta técnica deberá considerarse cuanto antes en el fallo respiratorio, sobre todo antes de que se inicie una acidosis grave, porque disminuye la probabilidad de requerir una ventilación mecánica invasiva (VMI). La VMNI reduce la necesidad de intubación en pacientes con exacerbación grave y acidosis respiratoria, la mortalidad hospitalaria, el fracaso del tratamiento y la estancia hospitalaria (Ram, 2004; Quon, 2008).
- Ventilación mecánica invasiva (VMI). En este caso la presión positiva se administra a través de un tubo o de una traqueotomía. Se empleará en pacientes con exacerbación aguda que presenten un deterioro sistémico multiorgánico, disminución del nivel de conciencia, fracaso de la VMNI, no se tolere o esté contraindicada. Esta técnica debe manejarse con el paciente ingresado en una UCI (GOLD, 2011; NICE, 2010).

Ni los valores de la FEV1 ni la edad deben influir de forma aislada en la decisión de realizar una intubación para una VMI. En cambio, deberán tenerse en cuenta factores como el estado funcional, el IMC, los requerimientos de oxigenoterapia en situación estable, la presencia de otras enfermedades concomitantes y los ingresos previos en UCI (NICE, 2010).

[subir](#)

¿Cuándo derivar al paciente con EAEPOC?

La mayoría de los pacientes con EAEPOC pueden manejarse en el ámbito de la AP; sin embargo, existen unos síntomas y signos que indican más gravedad y su presencia son indicación de derivación hospitalaria (Anzueto, 2010; GOLD, 2011; NICE, 2010; ICSI, 2011):

- Disminución en la tensión arterial.
- Aumento de la frecuencia respiratoria más de 25 respiraciones por minuto, disnea de reposo o uso de la musculatura accesoria.
- EPOC grave.
- Saturación de oxígeno menor del 90%.
- Fiebre de más de 38,5 °C.
- Acidosis respiratoria.
- Cianosis.
- Confusión o deterioro de la conciencia.
- Presencia de edemas periféricos.
- Factores sociosanitarios como dificultad para la colaboración, encamamiento, imposibilidad para comer, aislamiento o soledad y ausencia de apoyos familiares.
- Presencia de enfermedades concomitantes que puedan agravarse.
- Respuesta inadecuada al tratamiento pautado y necesidad de hacer diagnóstico diferencial con otras enfermedades.

Son criterios de ingreso en la UCI los siguientes (GOLD, 2011):

- Disnea grave que no responde al tratamiento iniciado.
- Confusión, letargia o coma.
- Acidosis (pH < 7,25), hipoxemia < 40 mmHg o hipercapnia > 60 mmHg a pesar de la oxigenoterapia y de VMNI.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Necesidad de VMI.

Existen estudios que han comparado el manejo de pacientes con EAEPOC en domicilio a través de unidades de hospitalización domiciliaria, obteniendo unos resultados similares a la hospitalización tradicional, aunque se excluyeron pacientes en situaciones más graves o con enfermedades concomitantes (Ram, 2004). La selección de los más adecuados para su derivación dependerá de los recursos disponibles, de sus preferencias y de la ausencia de síntomas que puedan relacionarse con peor pronóstico o que sugieran ingreso en una UCI (GOLD 2011; NICE, 2010).

[subir](#)

¿Cuál es su seguimiento?

Es recomendable realizar una revisión a las 48-72 horas después de la consulta inicial del paciente con una EAEPOC atendido en AP para valorar la respuesta al tratamiento, realizar los ajustes necesarios en la medicación, así como valorar posibles síntomas o signos de empeoramiento que indiquen la derivación hospitalaria (Miravittles, 2008).

Todos los pacientes que han padecido una EAEPOC, incluidos los que han sido dados de alta del hospital, deberán atenderse en un plazo de seis semanas para revisar si necesitan modificaciones en el tratamiento de base e instaurar los fármacos que han demostrado eficacia en disminuir tanto el número de exacerbaciones, como la frecuencia y retraso de las hospitalizaciones. Es conveniente realizar una gasometría arterial o una pulsioximetría a los tres meses en los que presentaron hipoxemia en el curso de la exacerbación y, si persiste, deberá prescribirse oxigenoterapia domiciliaria. Posteriormente, las pautas que deben seguirse para el seguimiento son las mismas que en el paciente con EPOC en fase estable (GOLD, 2011).

[subir](#)

Algoritmo de manejo

