
 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 1
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

GUÍA DE ACTUACIÓN EN EL SÍNDROME DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) EN EL SERVICIO DE URGENCIAS GENERALES


Departamento de Salud Alicante-Hospital General Universitario Dr. Balmis



 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 2
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. OBJETIVOS**
- 3. ALCANCE**
- 4. PERSONAL IMPLICADO**
- 5. DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA DE ACTUACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL ADULTO**
 - A. DIAGNOSTICO**
 - B. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS**
 - C. IDENTIFICACIÓN DE DATOS DE RIESGO VITAL**
 - D. TRATAMIENTOS**
 - E. CRITERIOS DE INGRESO/ALTA O DERIVACIÓN.**
- 6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y/O REGISTROS**
- 7. BIBLIOGRAFÍA**
- 8. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Y CONTROL DE CAMBIOS**

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 3
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las tres principales causas de mortalidad en el mundo actual, llegando a ser hasta un 6 % de la mortalidad global.

Las exacerbaciones de la EPOC se definen clínicamente como episodios de inestabilidad que favorecen la progresión de la enfermedad, disminuyen la calidad de vida del paciente, aumentan el riesgo de muerte y son la causa frecuente de llamada a os servicios de emergencias (SE), consulta en los servicios de urgencias (SU), de ingreso hospitalario y por tanto suponen un de consumo significativo de recursos sanitarios.

Se considera que el número de agudizaciones de la EPOC (AEPOC o síndrome de agudización de la EPOC-SAEPOC-) es de 2-3 por pacientes requiriendo 1-2 de cada 6 ingreso hospitalario.

La filosofía de este escrito se basa en la simplificación y reproducibilidad de la información ofrecida.

Rapidez de actuación e identificación de los factores de riesgo vital forman parte básica de la actuación del urgenciólogo-emergenciólogo, cambiando sólo el escenario ya que los protocolos deben ser iguales.


2. OBJETIVOS

- **Objetivo general:**

Establecer una pauta de actuación estandarizada y homogénea en el servicio de Urgencias que garantice la detección atención rápida y segura de los pacientes con síndrome de agudización de la EPOC

- **Objetivos específicos**

Establecer un procedimiento específico de actuación en el Servicio de Urgencias que garantice la información y la coordinación de todos los recursos existentes

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 4
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

3. ALCANCE

Este procedimiento será de aplicación a todo el personal del Servicio de Urgencias Generales del Hospital General Universitario de Alicante

4. PERSONAL IMPLICADO

PERSONAL	RESUMEN DE FUNCIONES
Facultativo/a	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facultativos/as de urgencias: las propias del/la facultativo/a de urgencias, ▪ Facultativos/as de otras especialidades: las propias de la especialidad, ▪ Jefe/a de la Guardia: coordinar y garantizar el cumplimiento del protocolo
Enfermera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Triage de Urgencias: valoración de triaje y las descritas en el protocolo ▪ Enfermera de Urgencias: atención integral de enfermería al paciente
TCAE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizarán sus tareas designadas en su puesto de trabajo en Urgencias.
Personal Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se encargará de realizar la admisión de la paciente en Urgencias.
Celador/a	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El equipo de celadores realizarán las tareas propias de apoyo en Urgencias
Personal de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funciones de vigilancia y protección en caso de ser necesario a requerimiento del personal sanitario.


5. DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA DE ACTUACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL ADULTO

A. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la AEPOC-SAEPOC es eminentemente clínico; el síntoma guía es el aumento de la disnea habitual y/o de la tos con expectoración mucopurulenta de 2 semanas de evolución, que se acompañan de taquicardia y taquipnea y de signos que reflejan un mayor o menor grado de inflamación sistémica y que precisan de un cambio en la actitud terapéutica.

Su origen suelen ser infecciones víricas o bacterianas y cada vez con más frecuencia, los agentes contaminantes y la polución ambiental.

Es muy frecuente que la AEPOC se asocie a otras patologías, exacerbadas o no, cuyo síntoma guía es la disnea, insuficiencia cardiaca agudizada (ICA), una neumonía, un

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 5
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

neumotórax..., pueden estar concomitantes o ser causantes de la AEPOC, siendo fundamental a la hora del tratamiento, el diagnóstico diferencial o la identificación de estas noxas como acompañantes de la AEPOC.

Recordar que la AEPOC se acompaña de un mayor o menor grado de inflamación local pero también sistémica y que se refleja en la elevación (con mayor o menor intensidad) de biomarcadores.

Clasificar el grado de severidad de la AEPOC y por tanto de los factores de riesgo vital, es la principal labor del urgenciólogo-emergenciólogo, el “grado” no hará enfocar el escenario hacia el tratamiento correcto.

Como hemos dicho el diagnóstico de la AEPOC es fundamentalmente clínico y es por ello que la clínica es la base de la clasificación que define la gravedad de la exacerbación (GOLD 2024), salpimentada por valores de oximetría y gasometría arterial:

- AEPOC leve-moderada sin criterios de insuficiencia respiratoria (riesgo leve): FR < 24 rpm, FC < 95 ltm, SpO₂ > 90 % (FiO₂ 0,21 – 0,35), sin uso de musculatura accesoria-paradoja abdominal, escala visual de disnea < 5, sin alteración de nivel de consciencia, con ratio PaO₂/FiO₂ 25-300 (FiO₂ 0,21-0,35), PaCO₂ < 45 mmHg con p H ≥ 7.35.
PCR < 10 mg/L
- AEPOC moderada con criterios de insuficiencia respiratoria sin criterios de riesgo vital (riesgo moderado): FR > 24 rpm, FC > 95 ltm, SpO₂ > 90 % (FiO₂ > 0.40), con uso de musculatura accesoria-paradoja abdominal, escala visual de disnea > 5, sin alteración de nivel de consciencia, con ratio PaO₂/FiO₂ 250-300 (FiO₂ > 0.35)), PaCO₂ elevada de la basal o entre 50-60 mmHg y p H entre 7.25-7.35.
PCR en sangre periférica ≥10 mg/L.
- AEPOC moderada con criterios de insuficiencia respiratoria con criterios de riesgo vital (riesgo grave-muy grave): FR > 24 rpm, FC > 95 ltm, SpO₂ > 90 % (FiO₂ > 0.35), con uso de musculatura accesoria-paradoja abdominal, con alteración de nivel de consciencia, con ratio PaO₂/FiO₂ 250-300 (FiO₂ > 0.35)), PaCO₂ elevada de la basal o > 65 mmHg y p H < 7.25.


Entre paréntesis colocamos el riesgo evaluado según la clasificación de la GesEPOC.

B. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Pruebas complementarias y monitorización en la AEPOC-SAE

Su solicitud vendrá marcada por la gravedad del cuadro y por el escenario clínico.

AEPOC leve sin criterios de insuficiencia respiratoria (riesgo leve – ambulatorio)

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 6
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

- SpO₂, cociente SpO₂ /FiO₂, FR.
- ECG
- Si fuera posible RX T y PCR de sangre capilar.

AEPOC moderada-grave con o sin criterios de insuficiencia respiratoria sin criterios de riesgo vital (riesgo moderado-grave)

- SpO₂, cociente SpO₂ /FiO₂, FR.
- ECG, RX T.
- Hemograma y bioquímica, PCR, gasometría arterial.
- Recomendada según sospecha clínica; troponina, pro-BNP, Dímero-D.
- Cultivo de esputo y PCR SARS-CoV-2.
- PCR virus respiratorios según situación epidemiológica (panel respiratorio)
- Ecografía torácica; muy útil para diagnóstico diferencial.
- Ecocardiograma Doppler; sospecha de ICC agudizada o no.
- Angio-TC torácico; sospecha de TEP.

La primera gasometría se recomienda siempre arterial (PaO₂, PaO₂/FiO₂, PaCO₂, p H CO₃H⁻); los controles posteriores pueden realizarse con gasometrías venosas (ver tabla con equivalencias de PaCO₂ y p H entre gasometría arterial y venosa).

Monitorización


La monitorización básica de una AEPOC debe de incluir siempre:

- FC, FR, PA, telemetría, oximetría continua, temperatura.
- Grado de disnea (visual 0-10), uso de musculatura accesoria.
- Gasometría arterial si AEPOC moderada-grave con criterios de insuficiencia respiratoria. Los controles se realizarán a las 2 – 6 – 12 – 24 h del ingreso; podrían realizarse con gasometrías venosas.

Según disponibilidad

- Capnografía transcutánea; según disponibilidad, supone una forma no invasiva de monitorización de la oxigenación y ventilación.

La presencia en sangre periférica de *eosinófilos* en número \geq de 300 células/mm³ sugiere una indicación y mejor respuesta a los corticoides sistémicos en pacientes con AEPOC moderada-grave.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 7
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

C. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO VITAL

La identificación de los factores de riesgo vital (al inicio o en la evolución) son clave a la hora de diseñar la estrategia de tratamiento.

- Disnea severa de inicio y/o sin respuesta al tratamiento.
- Alteración de nivel de conciencia de inicio (confusión, irritabilidad, letargia, coma) y/o en la evolución.
- Hipoxemia severa ($\text{PaO}_2 < 40 \text{ mmHg}$ – $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150$) de inicio-persistente a pesar del tratamiento-de aparición en la evolución.
- Acidosis severa ($\text{pH} < 7.25$) de inicio-persistente -de aparición en la evolución a pesar de la oxigenoterapia y de ventilación mecánica no invasiva.
- Inestabilidad hemodinámica con necesidad de drogas vasopresoras.
- Criterios de ventilación mecánica invasiva.
- Intolerancia y/o fallo de la ventilación mecánica no invasiva.

D. TRATAMIENTOS:

Protocolo de tratamiento en urgencias

La *beta dos agonistas de acción corta (SABA)* con o sin antimuscarínicos de acción corta (SAMA), son la base del tratamiento.

La identificación de la posible causa de la AEPOC, de la gravedad de la agudización y la identificación de rasgos tratables, definirán el tratamiento.

La *causa más frecuente de exacerbación* de la EPOC son las infecciones por virus respiratorios (rinovirus, adenovirus, influenza, coronavirus, virus respiratorio sincitial), seguidas de las bacterianas (*Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Pseudomonas aeruginosa* Organismos atípicos; *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*) y los contaminantes ambientales.


La definición de síndrome de agudización de la EPOC (SAE) de la GesEPOC incluye a la neumonía como parte de la definición de SAE.

Pasamos a referir el tratamiento farmacológico según gravedad de la AEPOC y su posible causa desencadenante

AEPOC leve-moderada sin criterios de insuficiencia respiratoria (riesgo leve)

Debe iniciarse el tratamiento en medio ambulatorio de forma precoz.

No existen diferencias entre el uso de cartucho presurizado con cámara espaciadora (si la técnica es correcta) y los nebulizadores a la hora de administrar broncodilatadores de corta duración.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 8
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

- Salbutamol (400 a 600 µg (4-6 inhalaciones) junto con bromuro de ipratropio de 80 a 120 µg (4-6 inhalaciones) con cartucho presurizado con cámara espaciadora. Pueden utilizarse dispositivos nebulizadores (recomendados los tipos malla vibrante) también en el medio ambulatorio (2,5 a 5 mg de salbutamol y 0,5 a 1 mg de bromuro de ipratropio)
- Prednisona 30-40 mg vía oral.
- Antibiótico; en caso de aumento de la cantidad de esputo, consistencia de este y/o cambio del color (purulencia) se recomienda el inicio de antibiótico vía oral precoz (cefditreno 400 mg vía oral, amoxicilina clavulánico 875/125 mg vía oral, levofloxacino 500 mg vía oral, moxifloxacino 400 mg vía oral).
- Sólo oxigenoterapia si SpO₂ < 89% (FiO₂ mínima para SpO₂ 89-92%)
- *Reevaluar el paciente en 60 minutos; si existen criterios de mejoría clínica* (SpO₂ > 90%, FR < 25 rpm, FC < 100 ltm) se puede proceder al alta del paciente a domicilio.

Si persiste la taquipnea y los estertores, repetir la dosis de broncodilatadores y reevaluar en 60 m; si criterios de mejoría proceder al alta a domicilio.

Si no existe mejoría y el paciente se encuentra en medio ambulatorio, se remitirá al SU hospitalarias (SUH) repitiendo la dosis de broncodilatadoras cada 60 m con monitorización del paciente. En caso de iniciarse el tratamiento en el SUH (sala de tratamiento, sillones...), el paciente será trasladado a una sala monitorizada para continuar el tratamiento

- *Tratamiento al alta*

Continuar con los broncodilatadores de corta duración con cartucho presurizado cada 2-4 inhalaciones cada 4-6 h, prednisona 30 mg vía oral cada 24 h durante 5-7 días y antibioterapia durante 5-7 días.

Reiniciar (junto el tratamiento de la SAEPOC) el tratamiento de mantenimiento.


El paciente deberá ser controlado en 48-72 h.

AEPOC moderada con criterios de insuficiencia respiratoria sin criterios de riesgo vital (riesgo moderado)

Se recomienda el tratamiento en medio hospitalario, pero se puede iniciar en puntos de atención continuada con recursos.


Se recomienda el uso de dispositivos de nebulización tipo malla vibrante.

Se puede utilizar la vía oral o la parenteral para el uso de corticoterapia.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 9
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

Si existe eosinofilia en sangre periférica ($> 200-300$ células/mm³), la respuesta a los corticoides es más eficaz (igual en el EPOC-asma/mixto).

- Salbutamol 2,5 a 5 mg y Bromuro de ipratropio 0,5 a 1 mg en nebulización (si fuera posible dispositivo de malla vibrante)
- Prednisona 30-40 mg vía oral (0.5 mg /kg) o 1 mg /kg de peso de metilprednisolona IV (evitar vía intramuscular en general)
- Si SpO₂ < 89 % y no criterios de VMNI, usar oxigenoterapia convencional con la FiO₂ mínima para SpO₂ entre 89-92%.
- Antibiótico; en caso de aumento de la cantidad de esputo, consistencia de este y/o cambio del color (purulencia) y/o proteína C reactiva (PCR) ≥ 10 mg/dl, se recomienda el inicio de antibiótico vía parenteral de forma precoz (ceftriaxona 2 g vía IV, amoxicilina clavulánico 1 g vía IV, levofloxacino 500 mg o moxifloxacino 400 mg vía IV). Si existe sospecha de infección por pseudomona aeruginosa- otros grandes negativos resistentes (uso de corticoides en las últimas 3 semanas, presencia de bronquiectasias con colonización, otros ingresos por AEPOC con bronquiectasias..., utilizaremos betalactámicos con actividad anti-pseudomona (Piperacilina-tazobactam, ceftazidima, cefepima, meropenem, ceftolozano-tazobactam, ceftazidima-avibactam) o quinolonas con actividad anti-pseudomona (Ciprofloxacino 500-750 mg cada 12 horas o levofloxacino 500 mg cada 12 horas)
- Si *criterios de VMNI* (ver tabla 1), iniciarla de forma precoz.
Programación modo doble nivel de presión (S/T® - Bi-PAP)
 IPAP; inicio 12-14 cm de H₂O (mínima para Vte no mayores 6-7 ml/kg peso ideal)
 EPAP; valores entre 6-10 cm de H₂O (se recomienda no superar estos valores)
 Rampa; rápida de inicio y más lenta con mejoría del paciente (ventilador V-60® rampa rápida 1 y lenta 6)
 FR de seguridad (16 rpm)
 Tiempo inspiratorio de seguridad (en AEPOC tiempo inspiratorio lento (en ventilador V-60® 0.01 seg) que corresponde a una relación I:E 1:3, 1:4
 FiO₂ mínima para SpO₂ 89-92%.
- Se recomienda el uso de heparinas de bajo peso molecular (HBPM)
- Uso de la terapia de *alto flujo con cánulas nasales (TAFCN)* en la AEPOC moderada; recientes publicaciones, recomiendan el uso de TAFCN en los pacientes con AEPOC moderada que precisen de oxigenación (ratio P/F < 300 mmHg) con p H > 7.35 y PaCO₂ < 45 mmHg, usando un flujo entre 40 – 60 lpm,

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 10
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

con una temperatura entre 31-34° C, una FiO2 mínima para una SpO2 entre 88-92% y recomendando que mantenga la boca el mayor tiempo posible abierta.

- Monitorización clínica a los 60 m y gasométrica a los 120 m.
- Se recomienda la nebulización continua hasta la mejoría del paciente; en nuestro caso realizaremos 1 dosis de broncodilatadores cada hora en las primeras 2-3 h.
- Si no encontramos mejoría clínica y/o gasométrica, procederemos con en la AEPOC con criterios de riesgo vital, con monitorización estricta y valorando la necesidad de uso de ventilación mecánica invasiva-llamada a unidad de críticos (UCI)

AEPOC moderada con criterios de insuficiencia respiratoria con criterios de riesgo vital (riesgo grave-muy grave):

- Se recomienda el uso de inicio de la VMNI de forma precoz.
- El uso de broncodilatadores y corticoides no difiere de las recomendaciones del apartado anterior
- Se recomienda iniciar de forma precoz la antibioterapia empírica según sospecha clínica.
- La monitorización deberá ser estricta y siempre con valoración de la aparición de criterios de ventilación mecánica invasiva-llamada a unidad de críticos.

AEPOC en situación paliativa, AEPOC grave sin criterios de intubación orotraqueal (IOT) y/o con rechazo-mala respuesta a la VMNI.


El confort deberá ser el principal objetivo.

La comunicación y el respeto a las decisiones del paciente-familiares es básica

El uso de cloruro mórfico con o sin midazolam es una buena opción para el control de la disnea.

Se mantendrá el tratamiento activo con broncodilatadores-corticoides-antibioterapia a la espera de toma de decisiones.

La TAFCN es una buena opción para pacientes con intolerancia a la VMNI y orden de no intubación.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 11
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	


Tratamiento al ingreso en planta

Recordar que el mantenimiento del tratamiento de la exacerbación, la introducción temprana del tratamiento basal y de las comorbilidades y el mantenimiento de la VMNI si se ha iniciado son la base del tratamiento al ingreso.

- Mantener la oxigenoterapia y/o la VMNI domiciliaria si el paciente la tuviera.
- Mantener SABA+SAMA cada 6-8 h respetando la noche.
- Prednisona 30-40 mg VO / 24 h o metilprednisolona 1 mg/kg de peso IV / 24 h
- Antibioterapia empírica (ceftriaxona, levofloxacino, moxifloxacino, amoxicilina clavulánico) si cumple criterios (aumento de expectoración y/o cambio de color, presencia de neumonía, PCR > 10 mg/dl, AEPOC grave, necesidad de VMNI)
- Mantener o introducir de novo el β_2 adrenérgico de larga duración (LABA) junto con antimuscarínico de larga duración (LAMA); añadiremos un corticoide inhalado (CI) si se trata de un EPOC mixto, o es exacerbador o existe eosinofilia en sangre periférica.
- Completar con el tratamiento basal de comorbilidades.
- Heparina de bajo peso molecular.
- Oxigenoterapia convencional con FiO2 mínima para SpO2 88-92%.
- Si precisa VMNI, no ingresar al paciente hasta que no se halla comunicado el ingreso a médico de guardia en planta y exista un ventilador receptor. En los descansos de la VMNI (4 h – 4 h – noche) se recomienda utilizar TAFCN.

Tratamiento al alta de urgencias

- Salbutamol (400 a 600 μ g (4-6 inhalaciones) junto con bromuro de ipratropio de 80 a 120 μ g (4-6 inhalaciones) con cartucho presurizado con cámara espaciadora durante 3-5 días.
- Prednisona 30-40 mg vía oral durante 5-7 días.
- Antibiótico; si existen criterios iniciaremos cefditoreno 400 mg/12 h vía oral, amoxicilina clavulánico 875/125 mg/8 h vía oral, levofloxacino 500 mg/24 h vía oral, moxifloxacino 400 mg/24 h vía oral.
Si existe neumonía sin criterios de gravedad y/o ingreso iniciaremos cefditoreno 400 mg vo / 12 h / 7 días + Azitromicina 500 mg vo / 24h / 5 días o levofloxacino 500 mg vo / 12 h durante 48 h para continuar 500 mg vo / 24 h hasta completar 7 días.
- De forma precoz reintroducir el tratamiento de base; β_2 adrenérgico de larga duración (LABA) junto con antimuscarínico de larga duración (LAMA);

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 12
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

añadiremos un corticoide inhalado (CI) si se trata de un EPOC mixto, o es exacerbador o existe eosinofilia en sangre periférica.

- Pueden utilizarse mucolíticos (acetil-cisteína 600 mg vo / 24 h)
- Control precoz en 48 – 72 h.

E. CRITERIOS DE INGRESO/ALTA O DERIVACIÓN.

Criterios de ingreso en unidad de críticos

La monitorización estricta del paciente nos hará detectar los criterios para el ingreso en unidades de críticos

- Necesidad de VMI (Falta de respuesta a la VMNI)
- Inestabilidad hemodinámica
- Disnea severa a pesar del tratamiento correcto y completo
- Hipoxemia mantenida ($PaO_2 < 50$ mmHg) y/o $pH < 7.20$ a pesar de oxigenoterapia y/o VMNI.
- Alteración de nivel de conciencia (obnubilación, estupor, coma)

Los criterios para el uso de VMI son


- Fracaso y/o intolerancia a la VMNI
- Inestabilidad hemodinámica severa persistente a pesar de fluidos y/o drogas vasoactivas.
- Mal control de secreciones
- Aspiración masiva.
- Arritmia supra o ventricular severa y no controlada.
- Disminución – alteración mayor de nivel de conciencia.

Criterios de ingreso hospitalario y tratamiento al ingreso

La persistencia de la clínica y de las alteraciones gasométricas a pesar del tratamiento correcto, la comorbilidad y la falta de apoyo domiciliario constituyen la base que indican el ingreso del paciente.

Anotamos las principales causas de *ingreso* en el paciente con una AEPOC

- Persistencia de la clínica y alteraciones gasométricas ($PaO_2 < 55$ mmHg, $PaCO_2 > 50$ mmHg sin hipercapnia previa) a pesar del tratamiento correcto.
- Necesidad de VMNI
- Presencia de neumonía con criterios de gravedad.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 13
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

- Síntomas severos de inicio y/o aparición-empeoramiento de los mismos; disnea severa, somnolencia-confusión, hipoxemia mantenida, agotamiento, taquipnea severa..., sin criterios de VMI.
- Comorbilidad importante.
- Exacerbación de alguna de las comorbilidades; aparición de nuevos síntomas y/o signos clínicos; ICC agudizada, cardiopatía isquémica, presencia de trombosis venosa profunda...
- Insuficiente apoyo en domicilio.
- Pacientes crónicos complejos.


F. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y/O REGISTROS

CODIFICACIÓN EN INFORME DE ALTA

Agudización de EPOC

G. BIBLIOGRAFÍA

1. Sharma M, Joshi S, Banjade P, Ghamande SA, Surani S. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2023 Guidelines Reviewed. Open Respir Med J. 2024 Jan 10;18:e18743064279064.
2. Soler-Cataluña JJ, Piñera P, Trigueros JA, Calle M, Casanova C, Cosío BG, López-Campos JL, Molina J, Almagro P, Gómez JT, Riesco JA, Simonet P, Rigau D, Soriano JB, Ancochea J, Miravittles M; en representación del grupo de trabajo de GesEPOC 2021. Spanish COPD Guidelines (GesEPOC) 2021 Update Diagnosis and Treatment of COPD Exacerbation Syndrome. Arch Bronconeumol. 2022 Feb;58(2):159-170.
3. MacLeod M, Papi A, Contoli M, Beghé B, Celli BR, Wedzicha JA, Fabbri LM. Chronic obstructive pulmonary disease exacerbation fundamentals: Diagnosis, treatment, prevention and disease impact. Respirology. 2021 Jun;26(6):532-551.
4. Scala R, Ciarleglio G, Maccari U, Granese V, Salerno L, Madioni C. Ventilator Support and Oxygen Therapy in Palliative and End-of-Life Care in the Elderly. Turk Thorac J. 2020 Jan;21(1):54-60.
5. Duan L, Xie C, Zhao N. Effect of high-flow nasal cannula oxygen therapy in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A meta-analysis. J Clin Nurs. 2022 Jan;31(1-2):87-98. doi: 10.1111/jocn.15957.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía de actuación en el síndrome de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el Servicio de Urgencias	URG-P039			Hoja nº 14
		ÚLTIMA REVISIÓN V02			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 24	Mes 11	Año 24	

6. Luján M, Peñuelas Ó, Cinesi Gómez C, García-Salido A, Moreno Hernando J, Romero Berrocal A, Gutiérrez Ibarluzea I, Masa Jiménez JF, Mas A, Carratalá Perales JM, Gaboli M, Concheiro Guisán A, García Fernández J, Escámez J, Parrilla Parrilla J, Farrero Muñoz E, González M, Heili-Frades SB, Sánchez Quiroga MÁ, Rialp Cervera G, Hernández G, Sánchez Torres A, Uña R, Ortolà CF, Ferrer Monreal M, Egea Santaolalla C. Summary of recommendations and key points of the consensus of Spanish scientific societies (SEPAR, SEMICYUC, SEMES; SECIP, SENEQ, SEDAR, SENP) on the use of non-invasive ventilation and high-flow oxygen therapy with nasal cannulas in adult, pediatric, and neonatal patients with severe acute respiratory failure. Med Intensiva (Engl Ed). 2021 Jun-Jul;45(5):298-312.

H. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Y CONTROL DE CAMBIOS

ELABORADO	APROBADO
<p>JM Carratala Perales. Médico Adjunto del Servicio de Urgencias-UCE</p> <p>Teresa Pina. Residente de medicina familiar y comunitaria</p> <p>Veronica Vlogar . Residente de medicina familiar y comunitaria</p>	<p>Pere Llorens Soriano. Jefe de servicio de urgencias.</p> <p>Rogelio Pastor Cesteros. Jefe de sección del servicio de urgencias</p>
Fecha 24/11/24	Fecha 25/11/24

Este protocolo será revisado siempre que las circunstancias lo requieran y en especial, ante modificaciones sustanciales de los protocolos y/o procedimientos en la materia, dictados por las Autoridades Sanitarias.

La modificación del protocolo incluirá la comunicación a los responsables de las áreas/servicios y unidades afectados por el protocolo, así como a la totalidad de los profesionales del Servicio de Urgencias Generales.

Asimismo, se modificará con carácter inmediato en la intranet del Departamento, en caso necesario.

EDICIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	PÁGINAS
V1	2012	Elaboración del documento	
V2	25/11/24	Revisión del documento	14