

## DESGRANANDO LA GOLD (GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE) Y LA GESEPOC (GUÍA ESPAÑOLA DE LA EPOC)

Dra. Marta Avellana Galán

Servicio de Urgencias. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

### DEFINICIÓN. ETIOLOGÍA. FACTORES DE RIESGO

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad frecuente, prevenible y tratable; pero sigue siendo en la actualidad la cuarta causa de muerte y se prevé que su prevalencia siga aumentando. Además es una enfermedad con un elevado infradiagnóstico.

Se define por una clínica respiratoria persistente, siendo más frecuente la disnea, la tos y/o expectoración, y una limitación crónica del flujo aéreo producida por una combinación de enfermedad de vías aéreas pequeñas y destrucción del parénquima pulmonar. Se caracteriza por la presencia de exacerbaciones y la presencia de comorbilidades que influirán en la gravedad de los pacientes.

El factor de riesgo más importante en el desarrollo de la EPOC es el tabaco. Por otro lado la exposición ambiental exterior (quema de combustible biomasa, contaminación atmosférica), ocupacional (polvos, gases y humos tóxicos) y en espacios interiores acumulativa a largo plazo a gases y partículas nocivos, combinada con factores del huésped (tuberculosis pulmonar, déficit de alfa 1 antitripsina, infecciones respiratorias repetidas, envejecimiento pulmonar, edad, sexo, nivel socioeconómico bajo), pueden favorecer la aparición de EPOC.

### COMORBILIDAD

Los pacientes con EPOC presentan mayor frecuencia de comorbilidades, siendo la más frecuente la enfermedad cardiovascular, que la población general; y por tanto debemos tenerlas en cuenta para el tratamiento integral del paciente.

Las comorbilidades más frecuentes son:

- Cardiopatía isquémica
- Insuficiencia cardiaca
- Enfermedad cerebrovascular
- Hipertensión

- Fibrilación auricular
- Diabetes mellitus
- Insuficiencia renal
- Osteoporosis
- Ansiedad
- Depresión
- Deterioro cognitivo
- Anemia
- Neoplasias: cáncer de pulmón

### FENOTIPOS CLÍNICOS DE LA EPOC

Es importante conocer qué fenotipo presenta el paciente ya que permitirá hacer un enfoque personalizado del tratamiento.

El fenotipo agudizador es aquel que presenta dos o más agudizaciones moderadas (precisa tratamiento ambulatorio con corticosteroides sistémicos y/o antibióticos) o una grave (precisa ingreso hospitalario) en el año previo. Estas exacerbaciones deben estar separadas al menos 4 semanas tras la finalización del tratamiento o 6 semanas desde el inicio de la misma siempre y cuando no haya recibido tratamiento.

Según la GesEPOC, reconoce cuatro fenotipos:

#### 1. No agudizador, con enfisema o bronquitis crónica

Se caracteriza por la presencia como máximo de un episodio de agudización ambulatoria el año previo.

#### 2. Mixto asma-EPOC o ACO

Se define como la existencia de una limitación crónica al flujo aéreo persistente que no se modifica de forma espontánea o con tratamiento, historia de tabaquismo actual o pasado y caracte-

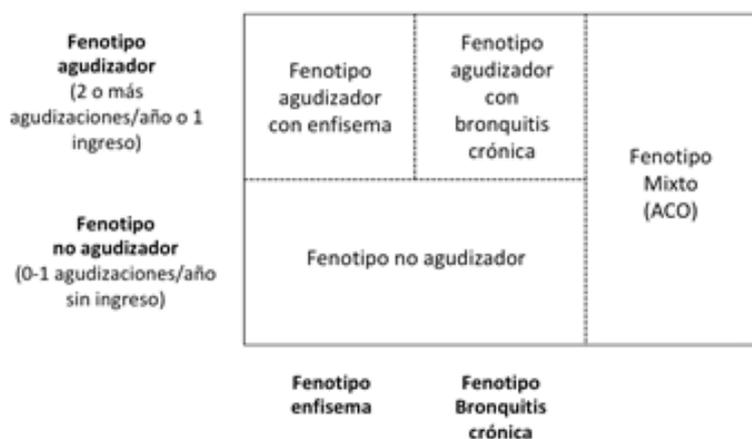
rísticas de asma. Este grupo de pacientes suelen presentar más síntomas, peor calidad de vida y mayor riesgo de exacerbaciones, aunque mejor supervivencia.

### 3. Agudizador con enfisema

Es un diagnóstico clínico, radiológico (enfisema en TACAR) y funcional (hiperinsuflación y test de difusión inferior al valor de referencia). Sus síntomas principales son disnea e intolerancia al ejercicio. Tienen tendencia a presentar un índice de masa corporal reducido. Suelen presentar menos exacerbaciones.

### 4. Agudizador con bronquitis crónica

Se caracteriza por la presencia de tos con expectoración al menos tres meses al año en dos años consecutivos. Se debe realizar un TACAR para detectar bronquiectasias, así como un cultivo de esputo en fase estable, especialmente si el esputo es amarillento o marrón. Si es positivo en repetidas ocasiones, se asumirá que el paciente presenta una infección bronquial crónica.



## DIAGNÓSTICO

Debe sospecharse esta enfermedad en todo paciente adulto > 35 años que presente disnea progresiva y persistente, tos crónica o producción de esputo y/o antecedentes de exposición a factores de riesgo, sobre todo si existe antecedente de tabaquismo (al menos 10 paquetes/año). Pueden presentar otros síntomas inespecíficos como sibilancias, opresión torácica, pérdida de peso, anorexia, depresión y ansiedad. Otros indicadores claves que nos pueden hacer sospecharla es la presencia de infecciones recurrentes de vías respiratorias bajas y antecedentes familiares de EPOC.

Para realizar el diagnóstico es imprescindible un anamnesis detallada y una espirometría forzada con prueba broncodilatadora en fase estable de la enfermedad.

La espirometría es una prueba diagnóstica con una buena sensibilidad pero con una baja especificidad, por lo que no debe usarse por sí sola como única prueba diagnóstica. Con ella, podemos confirmar el diagnóstico de sospecha y evaluar la gravedad de la obstrucción al flujo aéreo. Se considera que existe obstrucción al flujo aéreo cuando el valor de FEV1/FVC posbroncodilatador es < 0,70.

La reversibilidad de la obstrucción después de la prueba broncodilatadora es muy variable en la EPOC, observándose cambios a lo largo del tiempo; por tanto, la existencia de una prueba broncodilatadora significativa no excluye el diagnóstico de EPOC ni confirma el de asma.

Otras pruebas diagnósticas posibles a realizar son:

- Radiografía de tórax: signos de enfisema, bullas, neumotórax, neoplasias
- Tomografía computarizada tórax: evaluar los cambios patológicos de la estructura pulmonar (enfisema, bronquiectasias...)
- Análisis de sangre: leucocitosis con neutrofilia en exacerbación infecciosa, eosinofilia e IgE elevada en fenotipo ACO, anemia
- Pulsioximetría: valoración sospecha hipoxemia
- Prueba de marcha de 6 minutos: valorar capacidad de tolerancia a esfuerzos submáximos

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial más importante a realizar es con el asma. Otras patologías son: insuficiencia cardíaca congestiva, bronquiectasias, tuberculosis, bronquiolitis obliterante y panbronquitis difusa.

Actualmente se recomienda realizar en una ocasión un tamizaje del déficit de alfa 1 antitripsina en todos los pacientes con diagnóstico de EPOC, sobre todo en aquellas regiones donde haya una prevalencia elevada.

**EVALUACIÓN DEL RIESGO Y LA GRAVEDAD**

Los principales objetivos de este punto son determinar la gravedad de la limitación del flujo aéreo, la repercusión en el estado de salud del paciente y el riesgo de episodios futuros, para poder ajustar el tipo de tratamiento y el seguimiento de los pacientes.

Según la GOLD se debe tener en cuenta:

- La presencia e intensidad de la anomalía espirométrica
- La naturaleza y magnitud de los síntomas actuales
- Los antecedentes y el riesgo futuro de exacerbaciones
- La presencia de comorbilidades

Según la GesEPOC, la estratificación del riesgo se realiza en dos niveles: alto y bajo. Esta estratificación se base en criterios funcionales (porcentaje de FEV1 tras broncodilatación) y clínicos (grado de disnea y exacerbaciones).

**Clasificación de la gravedad de la obstrucción del flujo aéreo en pacientes con EPOC**

En pacientes con un valor de FEV <sub>1</sub> /FVC < 70		
GOLD 1	Leve	FEV <sub>1</sub> ≥ 80% del valor predicho
GOLD 2	Moderada	50% ≤ FEV <sub>1</sub> < 80% del valor predicho
GOLD 3	Grave	30% ≤ FEV <sub>1</sub> < 50% del valor predicho
GOLD 4	Muy grave	FEV <sub>1</sub> < 30% del valor predicho

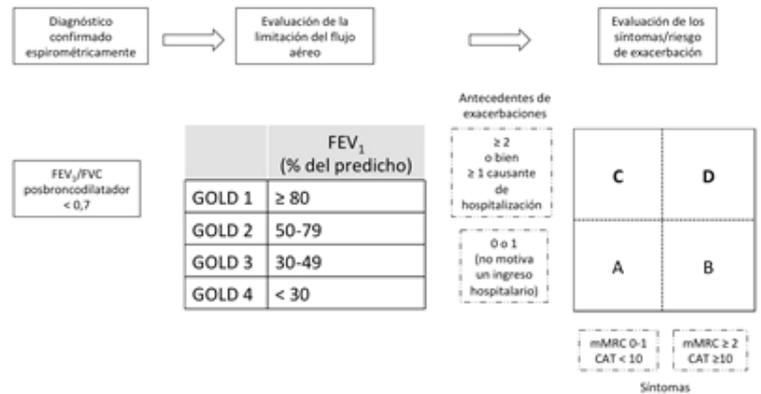
Es importante destacar que la relación entre el FEV<sub>1</sub>, los síntomas y el deterioro del estado de salud del paciente es débil.

**Evaluación de los síntomas**

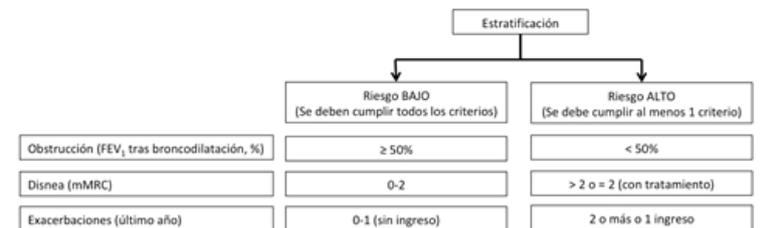
Se recomienda realizar una medida de la dificultad respiratoria, mediante el cuestionario del British Medical Research Council modificado (mMRC); así como de los otros síntomas que puede presentar el paciente mediante el uso de diferentes instrumentos de medida como son el COPD Assessment Test (CAT™) y el COPD Control Questionnaire (CCQ).

**Valoración revisada de la evaluación de la EPOC según la GOLD**

La valoración de las repercusiones de la EPOC, y por tanto para realizar el diagnóstico, pronóstico y manejo terapéutico, debe ser una combinación de la evaluación de los síntomas, con la clasificación espirométrica y/o su riesgo de exacerbaciones.



**Clasificación según niveles de riesgo según la GesEPOC**



**PREVENCIÓN DE LA EPOC Y AUTOCUIDADO**

La medida más eficaz para prevenir y frenar su progresión es el abandono del hábito tabáquico. Podemos aumentar el porcentaje de abandono del tabaco a largo plazo con el uso de farmacoterapia y la terapia sustitutiva de nicotina.

Se debe recomendar la vacunación antigripal y antineumocócica (PCV13 y PPSV23 en todos los pacientes > 65 años, y la PPSV23 en pacientes de menor edad con comorbilidades importantes) ya que reducen la incidencia de infecciones de vías respiratorias bajas.

Se debe revisar la técnica de inhalación de manera regular, comprobando que el dispositivo de inhalación se ajuste a las necesidades y capacidades de cada paciente. Existen múltiples errores en el uso de los dispositivos, sumado a la edad avanzada de los pacientes, el uso de múltiples dispositivos y la falta de enseñanza previa sobre la técnica en ocasiones.

Además se debería prescribir de forma individualizada la realización de ejercicio físico de manera cotidiana, teniendo en cuenta la capacidad de ejercicio, la morbilidad, el entorno familiar y social y los factores de comportamiento y culturales del paciente. Es preferible recomendar actividad física en intervalos cortos de tiempo repartidos durante el día, sobre todo en pacientes con EPOC más grave.

Por otro lado, los pacientes deberían participar en programas de educación sanitaria y autocuidado para poder desarrollar las habilidades oportunas para el manejo de su enfermedad, mejorando así su calidad de vida y como estrategia de prevención. Entre ellas destacan: protegerse de sustancias nocivas, mantener un ambiente óptimo en el domicilio, realizar el tratamiento correctamente, realizar ejercicio físico de manera regular, disminuir la ingesta de alcohol, cuidado de la higiene personal y del sueño y una correcta alimentación. Además sería recomendable formar al paciente en el conocimiento de la enfermedad así como su evolución y reconocimiento de posibles exacerbaciones.

### TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DISPONIBLE

#### 1.- Broncodilatadores

- Aumenta el FEV<sub>1</sub> y/o modifican otras variables espirométricas

- Los broncodilatadores de acción corta son de elección para el tratamiento a demanda de los síntomas, independientemente del nivel de gravedad, mejorando la tolerancia al esfuerzo.

- Los broncodilatadores de acción larga son el primer escalón de todos los pacientes con síntomas permanentes y que precisen de tratamiento regular.

##### a) *Agonistas beta2*

- o Relajan el músculo liso de las vías aéreas

- o Tipos: de acción corta (SABA) y de acción larga (LABA)

##### b) *Antimuscarínicos o anticolinérgicos*

- o Bloquean los efectos broncoconstrictores

- o Tipos: de acción corta (SAMA) y de acción larga (LAMA)

#### 2.- Metilxantinas (Teofilina)

- Efecto broncodilatador modesto

- Efectos antiinflamatorios

- Fármaco de tercera línea de tratamiento

#### 3.- Corticosteroides inhalados (GCI)

- Mejoran función pulmonar y el estado de salud, y disminuyen el número de exacerbaciones

- Indicados en pacientes con frecuentes exacerbaciones pese a un tratamiento broncodilatador óptimo

- Se deben utilizar siempre asociados a un broncodilatador de acción larga, generalmente un LABA

#### 4.- Glucocorticoides orales

- Papel en el manejo agudo de exacerbaciones

#### 5.- Inhibidores de la fosfodiesterasa-4 (PDE4) (Roflumilast)

- Antiinflamatorio oral

- Reduce las exacerbaciones moderadas o graves tratadas con corticosteroides sistémicos en los pacientes con bronquitis crónica, EPOC de grave a muy grave y antecedentes de exacerbaciones

- Indicado en pacientes con fenotipo agudizador con bronquitis crónica

- Fármaco de segunda línea de tratamiento

#### 6.- Antibióticos

- Uso de *macrólidos* en fase estable puede reducir el número de exacerbaciones por su actividad antiinflamatoria e inmunomoduladora. Se debe evaluar el riesgo-beneficio de forma anual

- Uso de *quinolonas* en fase estable como tratamiento de la infección bronquial crónica para erradicar las bacterias presentes en el esputo de pacientes con EPOC grave y agudizaciones frecuentes. No obstante se desaconseja su uso con finalidad preventiva ya que estos fármacos son de elección para el tratamiento de las exacerbaciones y podríamos contribuir a la aparición de resistencias antibióticas.

#### 7.- Mucolíticos

- Pueden reducir las exacerbaciones y mejorar la calidad de vida

## REHABILITACIÓN PULMONAR

La rehabilitación pulmonar es eficaz para mejorar la disnea, la calidad de vida del paciente y la tolerancia al ejercicio. Además reduce el número de hospitalizaciones de los pacientes que han sufrido una exacerbación reciente. Se recomienda a todos los pacientes que presentan síntomas relevantes y/o tienen alto riesgo de exacerbación.

## CUIDADOS PALIATIVOS

La EPOC es una enfermedad muy sintomática, incluso al final de la vida, manifestándose con disnea, depresión, ansiedad, dolor, falta de energía, desnutrición o insomnio, por lo que requerirá de tratamientos paliativos sintomáticos. En el caso de la EPOC están infrutilizados y deberían valorarse en aquellos pacientes sintomáticos a pesar del tratamiento óptimo. El objetivo de los mismos es prevenir o tratar los síntomas de la enfermedad, los efectos secundarios del tratamiento y los problemas psicológicos y sociales relacionados con la enfermedad o su tratamiento. Deben basarse en las necesidades del paciente y no en su esperanza de vida debido sobre todo a la incertidumbre pronóstica de la EPOC.

## OXIGENOTERAPIA Y VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA

La administración de oxigenoterapia crónica domiciliar aumenta la supervivencia en aquellos pacientes con una hipoxemia grave en reposo. Se recomienda una duración diaria de al menos 16-18h. Para su indicación es preciso realizar una gasometría arterial que demuestre la insuficiencia respiratoria.

Por otro lado, la ventilación mecánica de presión positiva no invasiva disminuye la morbilidad y la mortalidad en aquellos pacientes hospitalizados recientemente por una exacerbación e insuficiencia respiratoria aguda. Además también mejora la supervivencia en aquellos pacientes con una hipercapnia diurna pronunciada persistente tras una hospitalización reciente.

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

La indicación para la realización de bullectomía es la disnea debida a una bulla gigante

(>30% del hemitórax) o neumotórax espontáneos secundarios.

La EPOC es la indicación más frecuente de trasplante pulmonar, considerándose en pacientes EPOC muy grave con deterioro progresivo pese al tratamiento adecuado, de tal manera que mejora la función pulmonar, el intercambio gaseoso, la tolerancia al esfuerzo y la calidad de vida.

Por último, existen las técnicas endoscópicas y quirúrgicas de reducción de volumen pulmonar que se indican para un grupo de pacientes reducidos con enfisema grave.

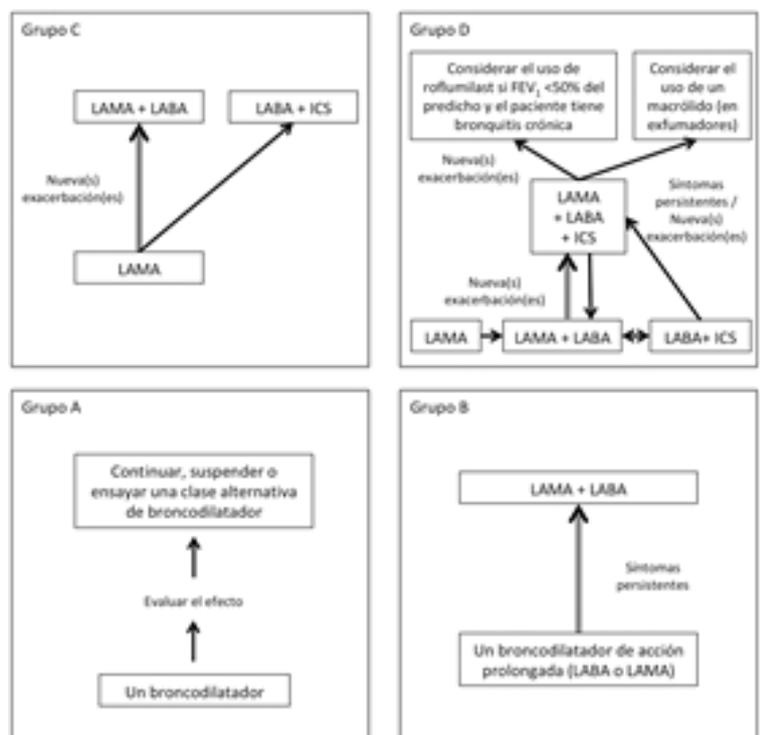
## MANEJO DE LA EPOC ESTABLE

Deber ser individualizado para controlar los síntomas (aliviar los síntomas, mejorar la tolerancia al ejercicio y mejorar la calidad de vida) y disminuir el número y gravedad de las exacerbaciones (prevenir la progresión de la enfermedad, prevenir y tratar las exacerbaciones y reducir la mortalidad) y mejorar el pronóstico.

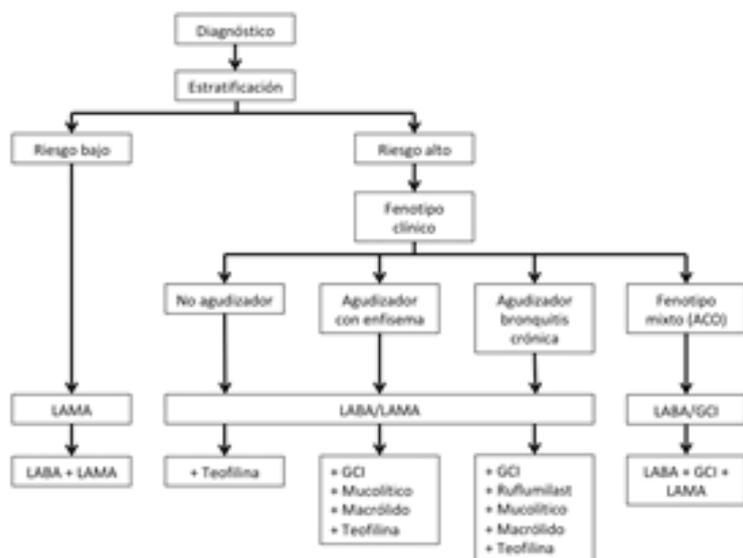
Se debe abordar la exposición a los diferentes factores de riesgo, sobre todo el consumo de tabaco, para poder identificarlos y reducir su exposición.

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Según la GOLD

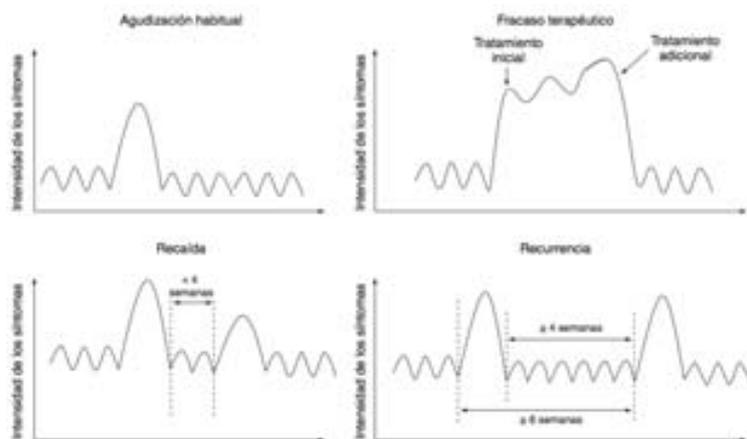


Según la GesEPOC



### MANEJO DE LAS EXACERBACIONES

Se trata de un empeoramiento agudo y mantenido de los síntomas respiratorios, precisando de tratamiento adicional. Es importante distinguir una nueva exacerbación de un fracaso terapéutico (empeoramiento de los síntomas durante la exacerbación requiriendo un tratamiento adicional), de una recaída (nuevo empeoramiento entre la finalización del tratamiento de la exacerbación y las 4 semanas posteriores) o de una recurrencia (los síntomas reaparecen en un plazo inferior a un año desde la última exacerbación después de un periodo relativo de buen estado de salud; deben haber transcurrido al menos 4 semanas tras finalizar el tratamiento previo o 6 semanas desde que iniciaron los síntomas; son nuevas agudizaciones que se producen en un año).



Para diagnosticar una exacerbación deberemos realizar un diagnóstico diferencial, establecer la gravedad de la misma e identificar su

etiología, así como valorar si precisa de tratamiento ambulatorio u hospitalario.

Ante un deterioro de los síntomas en pacientes con EPOC se debe realizar un diagnóstico diferencial con: neumonía, neumotórax, embolia pulmonar, derrame pleural, traumatismo torácico, insuficiencia cardíaca, arritmias, cardiopatía isquémica aguda u obstrucción de la vía aérea superior.

Se clasifican en:

- **Leves**

- **Moderadas:**

o Al menos 1 de los criterios y ninguno de grave/muy grave: FEV<sub>1</sub> basal <50%, comorbilidad cardíaca no grave o historia de 2 o más agudizaciones en el último año

- **Graves:**

o Al menos 1 criterio y ninguno de los de amenaza vital: disnea 3-4 de la escala mMRC, cianosis de nueva aparición, utilización de musculatura accesoria, edemas periféricos de nueva aparición, Sat O<sub>2</sub> <90% o PaO<sub>2</sub> <60mmHg, PaCO<sub>2</sub> >45mmHg, acidosis respiratoria moderada, comorbilidad significativa grave, complicaciones (arritmias graves, insuficiencia cardíaca...)

o Se requiere hospitalización o atención en los servicios de urgencias.

- **Muy graves o amenaza vital**

o Al menos 1 criterio: parada respiratoria, disminución del nivel de conciencia, inestabilidad hemodinámica, acidosis respiratoria grave (pH < 7,30).

La causa más frecuente, entre el 50 y el 70% de las ocasiones, es la infección de la vía respiratoria.

El objetivo del manejo terapéutico de las mismas es reducir las repercusiones del episodio actual y prevenir futuros episodios.

Las indicaciones de ingreso hospitalario son:

- Agudización grave o muy grave

- Síntomas graves: empeoramiento súbito

de la disnea en reposo, frecuencia respiratoria elevada, disminución de la saturación de oxígeno, confusión, somnolencia

- Insuficiencia respiratoria aguda
- Aparición de nuevos signos físicos: cianosis, edema periférico...
- Falta de respuesta de una exacerbación al tratamiento médico inicial
- Presencia de comorbilidades graves
- Descartar otros diagnósticos
- Apoyo domiciliario insuficiente

Las indicaciones de ingreso en unidad de cuidados intensivos:

- Disnea grave con respuesta insuficiente al tratamiento de urgencia inicial
- Cambios en el estado mental
- Persistencia o empeoramiento de la hipoxemia a pesar de oxigenoterapia y de la ventilación mecánica no invasiva
- Necesidad de ventilación mecánica invasiva
- Inestabilidad hemodinámica – necesidad de vasopresores

### Tratamiento farmacológico

La principal intervención es la optimización de los broncodilatadores, aumentando la dosis y/o frecuencia de los mismos. Para su administración se pueden usar cámaras de inhalación o nebulizadores.

Los broncodilatadores de acción corta son los de elección para las exacerbaciones.

Si el paciente utiliza broncodilatadores de acción larga no deben suspenderse durante el tratamiento de la exacerbación ambulatoria.

Es importante optimizar el tratamiento de las comorbilidades que presente el paciente.

Se recomienda el uso de antibióticos siempre que haya cambios en el color del esputo en todos los casos, si existe aumento de disnea o volumen del esputo independientemente de la purulencia en las exacerbaciones moderadas

o graves, y es obligatoria en las exacerbaciones muy graves.

Los corticosteroides inhalados pueden ser útiles en los casos de exacerbación moderada-grave no acidótica, mejorando la FEV<sub>1</sub> tras broncodilatación y la PaO<sub>2</sub>.

Los corticosteroides sistémicos aceleran la recuperación, mejoran la función pulmonar y disminuyen el fracaso terapéutico. En las graves-muy graves se emplearán durante 5 días, y en las leves en aquellas que no respondan al tratamiento inicial.

Se recomienda la profilaxis tromboembólica con heparinas de bajo peso molecular en exacerbaciones graves y muy graves.

### Tratamiento no farmacológico

Se debe administrar un apoyo respiratorio con oxigenoterapia, de manera individualizada, para mantener una saturación en torno al 88-92%. Se debe administrar de forma controlada mediante mascarillas de alto flujo tipo Venturi o mediante gafas nasales a bajos flujos.

En los pacientes hospitalizados se recomienda realizar una rehabilitación pulmonar temprana para reducir los reingresos y la tolerancia al ejercicio.

Si existe un fracaso ventilatorio severo, alteración del nivel de consciencia, disnea invalidante o acidosis respiratoria, a pesar del tratamiento adecuado, se debe considerar el empleo de soporte ventilatorio con ventilación mecánica no invasiva (VMNI; en aquellos pacientes con insuficiencia respiratoria hipercápnica y acidosis respiratoria moderada) o con ventilación mecánica invasiva (VMI; en pacientes con acidemia y/o hipoxemia grave, junto con deterioro del estado mental).

### ALTA HOSPITALARIA Y SEGUIMIENTO

Se debe realizar un seguimiento temprano, al mes del alta, en la medida que sea posible, para intentar evitar reingresos debido a nuevas exacerbaciones. En estas revisiones deberemos reevaluar los síntomas que presenta el paciente, la pauta de tratamiento, la técnica de uso de inhaladores y la necesidad de oxígeno.

### BIBLIOGRAFÍA

Guía para el diagnóstico, manejo y prevención de la EPOC. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2017.  
Disponible en: <http://goldcopd.org>

Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)  
- Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Versión 2017 / Arch Bronconeumol. 2017;53(supl 1):2-64