

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

Dr. Jose J. Noceda Bermejo

Médico adjunto del Servicio de Urgencias. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

Se define como la obstrucción crónica al flujo aéreo. Dentro del EPOC nos encontramos con:

- **Bronquitis crónica:** Tos y expectoración más de 3 meses al año en ≥ 2 años consecutivos.
- **Enfisema pulmonar:** Agrandamiento permanente de los espacios aéreos distales a los bronquiolos terminales, con destrucción de la pared alveolar y sin fibrosis manifiesta.

No son consideradas EPOC las siguientes entidades:

- Obstrucción de la vía aérea superior
- Fibrosis quística
- Bronquiectasias
- Bronquiolitis obliterante
- Bronquitis aguda

La agudización de la EPOC es un evento en el desarrollo natural de la enfermedad caracterizado por un cambio en la disnea, tos y/o expectoración basales del paciente más allá de la variabilidad diaria, suficiente como para justificar un cambio del tratamiento habitual.

EPIDEMIOLOGÍA

- El tabaquismo es su causa más frecuente.
- Prevalencia 40-70 años = 9%.
- Mortalidad = 5.9% en hombres, 2.6% en mujeres.
- Constituyen el 20% de las consultas respiratorias en AP y el 2% de las urgencias (40% ingresan).
- La causa principal de la exacerbación es la infección (75%), siendo pautados antibióticos de forma empírica en el 90% de los casos.

ETIOLOGÍA

- Infecciones.

CATEGORÍA	GRAVEDAD CRISIS	AGENTE ETIOLÓGICO
Bacterias (50%)	Leve-moderada	S. pneumoniae H. influenzae M. catarrhalis H. influenzae
	Grave-muy grave	S. pneumoniae M. catarrhalis Enterobacterias P. aeruginosa*
Virus (25-40%)		Influenza A y B, VRS, parainfluenza
Atípicos (5-10%)		S.Aureus, bacilos Gram-

- Incumplimiento terapéutico.
- Factores ambientales: cambios climáticos y contaminación.
- Disfunción cardiaca.
- Tromboembolismo pulmonar, sobre todo en pacientes con *cor pulmonale*.
- Contusiones o fracturas costales.
- Yatrógenos:
 - Hipnóticos.
 - Morfina.
 - Benzodiazepinas.
 - Betabloqueantes.
 - Oxígeno a altas concentraciones.
- Otras enfermedades pulmonares: alteraciones pleurales, como derrame o neumotórax, neumonía.
- Alteraciones tiroideas, anemia, problemas abdominales, etc.

GRAVEDAD DE LA CRISIS

En todas las guías y protocolos se mantiene el criterio espirométrico, según el volumen máximo espirado en el primer segundo (FEV₁) en condiciones basales, para clasificar de modo funcional al enfermo EPOC:

- Leve: >80%
- Moderada: 50-80%
- Grave: 30-50%
- Muy grave: <30%

Sin embargo en la práctica diaria de los Servicios de Urgencias el FEV₁ es un valor desconocido por la mayoría de los pacientes y poco accesible para nuestro entorno. Por ello atendemos a la gravedad de la crisis según la escala de disnea:

- 0) Ausencia de sensación disneica excepto al realizar ejercicio intenso.
- 1) Disnea al andar deprisa o subir una cuesta poco pronunciada.
- 2) Incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad, caminando en llano, debido a la dificultad respiratoria, o tener que parar a descansar al andar en llano al propio paso.
- 3) Tener que parar a descansar al andar unos 100 metros o a los pocos minutos de andar en llano.
- 4) La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse.

MANEJO DEL EPOC EN ATENCION PRIMARIA (Reagudización EPOC leve a moderada)

• **Broncodilatadores a dosis elevadas.**

- Los agonistas β₂ de corta duración son los broncodilatadores de elección en el tratamiento inicial de la agudización de la EPOC (nivel de evidencia A).
- Si no se obtiene una rápida respuesta con dosis altas de estos fármacos, se recomienda añadir anticolinérgicos (nivel de evidencia B).

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS POR INHALACIÓN	DOSIS RECOMENDADA	INICIO ACCIÓN	PICO	DURACIÓN	NOTA
β₂ agonistas de acción corta						
Salbutamol	1 inh = 100 mg	4-6 puffs	3-5 min.	60-90 min.	4-6 h.	Se puede repetir cada 20-30 min hasta 3 veces
Terbutalina	1 inh = 250 mg	4-6 puffs	3-5 min.	60-90 min.	3-6 h.	Se puede repetir cada 20-30 min. hasta 3 veces
Anticolinérgicos						
Bromuro de ipratropio	1 inh = 20 mg	4 puffs	5-15 min.	60-120 min.	6-8 h.	Se puede repetir cada 20 min. hasta 3 veces

- Anticolinérgicos: Atrovent: 2-4 inh/4-6h o Spiriva 1 inh/24h.
- Beta 2 adrenérgicos de acción larga:
 - *Sin corticoides*: Serevent, Oxis turbuhaler: 1-2 inh/12h
 - *Con corticoides*: 1 inh/12h
 - Anasma, Brisair, Seretide, Plusvent, Inhaladuo accuhaler
 - Rilast, Symbicort forte
 - Formodual
- Beta 2 adrenérgicos de acción corta: solo si disnea (Ventolin).

- Los corticoides orales no siempre son necesarios.
- Prescribir antibióticos si concurren dos de los siguientes factores (Anthonisen, 1987):
 - Aumento de la disnea
 - Aumento del volumen de expectoración
 - Aumento de la purulencia del esputo

Es recomendable realizar un control del paciente en 48-72h, donde si no presenta una clara mejoría añadiríamos al tratamiento corticoides orales 0.5-1 mg/kg/24h 7-10 días, y si la evolución es mala derivaríamos al hospital.

CRITERIOS DE DERIVACIÓN HOSPITALARIA

- **EPOC grave o muy grave (disnea grado 3 ó superior)**
- **Cualquier grado de EPOC con:**
 - Insuficiencia respiratoria
 - Comorbilidad asociada grave
 - Taquipnea (>25 rpm)
 - Uso de músculos accesorios
 - Cor pulmonale descompensado
 - Cianosis
 - Signos clínicos de encefalopatía hipercápnica
 - Imposibilidad de controlar la enfermedad en el domicilio
 - Necesidad de descartar otras enfermedades
 - Mala evolución en una visita de seguimiento de la agudización

MANEJO DEL EPOC EN URGENCIAS

A) HISTORIA CLÍNICA:

- Estado respiratorio basal.
- Historia de tabaquismo.
- Agudizaciones previas e ingresos hospitalarios.
- ATB previos.
- Volumen y color del esputo.
- Grado de disnea en reposo.
- Pruebas funcionales respiratorias y gasometría arterial previas.
- Duración y progresión de los síntomas del proceso actual.
- Capacidad de ejercicio.
- Tratamiento que realiza y grado de cumplimiento (oxigenoterapia crónica domiciliaria?).
- Condiciones sociales en que vive.
- Comorbilidad.

B) EXPLORACIÓN FÍSICA:

- *Cor pulmonale.*
- Broncoespasmo.
- Neumonía.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Obnubilación o estado del nivel de consciencia.
- Respiración paradójica.
- Uso de musculatura accesoria.
- Descompensación de enfermedad asociada.

C) PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:

- Gasometría arterial (si OCD: hacerla con la FiO2 habitual)
- Electrocardiograma
- Radiografía de tórax
- Hemograma y bioquímica básica
- Microbiología:
 - **Indicaciones de diagnóstico microbiológico:**
 - Pacientes que no requieren ingreso hospitalario: Tratarlos de forma empírica, sin necesidad de establecer el diagnóstico microbiológico.
 - Pacientes que requieren hospitalización (si riesgo de *P. aeruginosa* o resistentes a los antibióticos):
 - Tratamiento antibiótico en los 3 meses previos.
 - Tratamiento prolongado con corticoides.
 - Más de 3 agudizaciones en el año previo.
 - Obstrucción muy grave al flujo aéreo (FEV₁ <30%).
 - Pacientes ingresados en una UCI: Siempre aconsejable intentar obtener diagnóstico microbiológico.
 - Pacientes con mala respuesta al tratamiento empírico: Persistencia de signos y síntomas capitales a las 72h del inicio del tratamiento. Es aconsejable obtener diagnóstico microbiológico.
 - **Tipos de muestras:**
 - Hemocultivo: no es útil. Reservar para febriles y UCI.
 - Serologías: no indicadas.
 - Espuito (Gram y cultivo): en hospitalizados con factores de riesgo. Muestra válida: predominio de PMN sobre cels epiteliales escamosas, según escala de Murray-Washington.
 - Broncoaspirado: en pacientes con vía aérea artificial.
 - Broncoscopia: en pacientes con vía aérea artificial y hospitalizados con mala respuesta. Infección si colonias ≥100 UFC/ml.

CRITERIOS DE GRAVEDAD Y FACTORES DE RIESGO

CRITERIOS DE GRAVEDAD	FACTORES DE RIESGO
1) Cianosis intensa.	1) Edad superior a los 70 años.
2) Obnubilación u otros síntomas neurológicos.	2) Existencia de comorbilidad cardiovascular.
3) Frecuencia respiratoria >25 rpm.	3) Disnea importante.
4) Frecuencia cardiaca >110 lpm.	4) Más de tres agudizaciones en el último año.
5) Respiración paradójica.	5) Historia de fracasos terapéuticos anteriores.
6) Uso de la musculatura accesoria de la respiración.	6) Condiciones sociales del entorno familiar y domiciliario
7) Fracaso muscular ventilatorio	
8) Silencio auscultatorio	
9) Dificultad para hablar	

TRATAMIENTO

- **Oxigenoterapia:**
 - Mascarilla tipo Venturi (FiO₂ mínima necesaria para SaO₂>90%).
- **Broncodilatadores:**
 - Generalmente en nuestro entorno utilizamos: 3 tandas de nebulizaciones con 500mg Atrovent + 5mg de Ventolin + 2cc de SF (cada 20-30').

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS	DOSIS RECOMENDADA	NOTAS
β₂ agonistas de acción corta			
Salbutamol	1 cc = 5 mg	5 mg	Se puede repetir la dosis cada 20 min. hasta 3 veces o bien subir la dosis a 10 mg
Anticolinérgicos			
Bromuro de ipratropio	250 mg = 2 cc 500 mg = 2 cc	500 mg	Se puede repetir cada 20 min. hasta 3 veces

- **Corticoides:**
 - Administrados por vía oral o intravenosa, los glucocorticoides son eficaces en el tratamiento de la agudización de la EPOC (nivel de evidencia A).
 - De forma empírica, se recomiendan dosis iniciales de 0.5 mg/kg/6-8 h de prednisolona oral o dosis de 0.4-0.6 mg/kg/6-8 horas de 6-metil-prednisolona (nivel de evidencia D).
 - Si el paciente recibía glucocorticoides inhalados en su tratamiento de base, no se interrumpirá este tratamiento.
- **Otros:**
 - Antitérmicos si fiebre
 - Antibiótico si indicado (Anthonisen)
 - Valorar diuréticos
 - Valorar Aminofilina si no mejora
 - Valorar VMNI (BiPAP) si:
 - Disnea moderada-severa
 - FR > 25 rpm
 - Uso de musculatura accesoria
 - Respiración paradójica abdominal
 - Acidosis respiratoria

ANTIBIOTICOTERAPIA

A) OBJETIVOS:

- Cobertura de los microorganismos más frecuentes (*H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis*).
- Gran rapidez de acción, para conseguir acortar la duración del episodio de reagudización y minimizar el deterioro en pacientes con pocas reservas pulmonares.
- Disminuir el número de fracasos o recaídas a corto plazo (15-30 días) y lograr una erradicación bacteriana, para que el próximo cuadro sea más tardío.
- Las mejores características farmacocinéticas y farmacodinámicas, alcanzando una concentración óptima en el foco infeccioso.
- Administración cómoda (menor número de dosis/día y menor número de días de tratamiento).
- Buena tolerancia y mínimos efectos secundarios.

B) INDICACIONES:

- La indicación está supeditada a la presencia de un esputo francamente purulento o a la aparición de cambios de sus características organolépticas (color, opacidad, viscosidad o adherencia), que tienden a estar asociados a un aumento de la purulencia.
- Según Anthonisen, pautaremos antibiótico si presenta 2 ó 3 de los siguientes criterios:
 - Aumento de la disnea habitual.
 - Aumento del volumen del esputo.
 - Purulencia del esputo.

C) PAUTAS ORALES:

- **Agudización Leve o Moderada (FEV₁>50%):**
 - Sin comorbilidad:
 - Amoxicilina-clavulánico 2000/125 mg cada 12h durante 5-7 días.
 - Segunda elección: Cefditoren 400mg cada 12h durante 5-7 días.

- Con comorbilidad (DM, cirrosis hepática, IRC, cardiopatía):
 - Moxifloxacino 400mg cada 24h durante 5-7 días.
 - Levofloxacino 500mg cada 12-24h durante 5-7 días.
 - Segunda elección: Amox-clavulánico 2000/125 mg cada 12h durante 5-7 días.
- **Agudización Grave o Muy grave (FEV₁<50%):**
 - Sin riesgo de infección por Pseudomona:
 - Moxifloxacino 400mg cada 24h durante 5-7 días.
 - Levofloxacino 500mg cada 12-24h durante 5-7 días.
 - Segunda elección: Amox-clavulánico 2000/125 mg cada 12h durante 5-7 días.
 - Con riesgo de infección por Pseudomona (si antibióticos en últimos 3 meses, ≥4 agudizaciones en el último año, tratamiento prolongado con corticoides u obstrucción muy grave al flujo aéreo (FEV₁<30%):
 - Levofloxacino 500mg cada 12-24h durante 5-7 días.
 - Ciprofloxacino 750mg cada 12h durante 10 días.
 - Segunda elección: Betalactámico activo frente a pseudomonas.

D) TRATAMIENTO PARENTERAL:

SIN RIESGO DE P.AERUGINOSA	Levofloxacino 500mg/12h Amoxicilina-clavulánico 1-2g/6-8h Ceftriaxona 1-2g/12-24h Cefotaxima 1-2g/8h	
CON RIESGO DE P.AERUGINOSA	Cefepime 2g/8-12h Ceftazidima 2g/8h PIP-TZB 4g/6h Imipenem 0.5-1g/6-8h Meropenem 0.5-1g/6-8h Ertapenem 1g/24h	± Tobramicina Amikazina Levofloxacino Ciprofloxacino

CRITERIOS DE INGRESO

Tras permanecer el paciente en Observación durante 12-24h, decidiremos el ingreso hospitalario si:

- No se produce mejoría en 12 horas
- Persistencia de deterioro gasométrico
- Clínica de disnea intensa
- Comorbilidad grave asociada
- Soporte domiciliario insuficiente

La mitad de las agudizaciones de EPOC en Observación podrán ser dados de alta sin necesidad de ingreso (Moya Mir MS, 1997). Es recomendable una visita médica de control a las 2 semanas, ya que empeora el 25% de los pacientes (Murata, 1989).