

**EXACERBACIÓN DE E.P.O.C.**

Autor:

Dra. Susana Luhning M.P.N. 17786/9

Especialista en Medicina Interna N. 5536

Especialista en Neumonología N.9334

Docente Universitaria. FCM. UNC.

Prof. Asociada Cátedra de Clínica I y II, UHMI N° 1, Hospital Nacional de Clínicas.

Ex presidente Asociación Argentina de Medicina Respiratoria

1. Definición:

La Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) en el curso de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), es una causa común de hospitalización y las exacerbaciones agudas deben ser consideradas eventos importantes porque aumentan la morbimortalidad de manera significativa.

Una exacerbación de EPOC es definida como *un evento agudo en el curso natural de la enfermedad, caracterizado por un empeoramiento de los síntomas respiratorios más allá de las variaciones diarias y que conduce a un cambio en la medicación.*

Las exacerbaciones en los estadios *leve y moderado* (I y II) de la enfermedad, están asociadas con aumento de la disnea acompañada en general de aumento de tos o producción de esputo. En la EPOC *severa*, las exacerbaciones están asociadas a IRA y requerimientos asistenciales de elevado costo.

Una exacerbación implica alto impacto en la evolución de la EPOC, de hecho, el número de exacerbaciones al año es considerado un parámetro de valoración para el pronóstico y la elección del tratamiento. Existe además un fenotipo identificado como *agudizador*, que es importante reconocer al momento del diagnóstico. Dos o más exacerbaciones en el año previo, se correlacionan con alto riesgo.

La mortalidad por episodio es del 11%, al año 43% y a los dos años 49%.

Edad avanzada, función pulmonar alterada, compromiso del estado general, diabetes e ingresos previos en UTI son factores de riesgo importantes de mortalidad en pacientes internados por exacerbación de EPOC. Además, las exacerbaciones tienen serio impacto negativo en la calidad de vida, función pulmonar y costo socioeconómico. Por esto, la prevención o el diagnóstico y tratamiento adecuado y precoz tendrán alta repercusión en la progresión clínica y en la reducción de los riesgos de hospitalización.

Una exacerbación implica alto impacto en la evolución de la EPOC, de hecho, el número de exacerbaciones al año es considerado un parámetro de valoración para el pronóstico y la elección del tratamiento. Es la causa más común de hospitalización, el 20 al 60% de los hospitalizados requieren Asistencia Respiratoria Mecánica, el 50% requiere rehospitalización a los 6 meses y tiene altos costos en incapacidad residual persistente.

Los factores precipitantes más frecuentes de EA son la inflamación e infección de la Vía Aérea, Neumonía, TEPA, Edema agudo de pulmón, Arritmias, traumatismo torácico, entre otros.

La infección es responsable de la mayoría de las EA, pero la exposición a alérgenos, polutantes o irritantes inhalados pueden actuar también con considerable frecuencia.

Los gérmenes aislados con mayor frecuencia son: *Hemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* y *Moraxella catarrhalis*. Se han reportado también otras bacterias gramnegativas como *Pseudomona aeruginosa* y enterobacterias en pacientes con EPOC severo. Las infecciones virales y la exposición a alérgenos, polutantes o irritantes inhalados, también pueden ser causa de descompensación con significativa frecuencia.

Otras causas de exacerbaciones, aunque menos frecuentes, son Neumonía, Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Neumotórax, Traumatismos torácicos,

Tromboembolismo Pulmonar Agudo (TEPA), Arritmias y uso inapropiado de sedantes, narcóticos o  $\beta$ -bloqueantes.

La identificación de la causa de exacerbación, es de fundamental importancia para la toma de decisiones terapéuticas, sin embargo, en un tercio de los casos, la causa de descompensación no puede ser identificada.

## 2. Cuadro Clínico:

La exacerbación aguda de EPOC requiere, en la mayoría de los casos, evaluación e inicio de las medidas terapéuticas en salas de Guardia.

Para la toma de decisiones, es necesario evaluar datos relevantes de la historia, examen físico y laboratorio para definir el *grado de severidad* del episodio.

Debe sospecharse ante el desarrollo de manifestaciones clínicas más severas de reciente comienzo o con el aumento de la disnea, tos o producción de esputo asociados a síntomas que no responden al tratamiento ambulatorio o desarrollo de IRA con acidosis, hipoxemia severa, hipercapnia nueva o incremento de la previa.

El *aumento de la disnea* de forma más o menos brusca, es el síntoma guía de una exacerbación, y se acompaña frecuentemente de *sibilancias*, *dolor torácico*, aumento de *tos* y de *producción de esputo* con cambios en el color o la consistencia y *fiebre*. El aumento del volumen de esputo o su purulencia, orientan a causa bacteriana.

Puede haber otros síntomas menos específicos como *decaimiento*, *insomnio*, *fatiga*, *depresión* y *confusión*.

La disminución de la tolerancia al ejercicio, fiebre con alteraciones radiológicas nuevas, deben hacer sospechar una exacerbación.

El grado de severidad es muy variable y, aunque en la mayoría de los casos suele tratarse de episodios de carácter leve que requieren tratamiento ambulatorio, en ocasiones y sobre todo cuando la enfermedad está muy avanzada, pueden acompañarse de IRA grave que requiere ingreso hospitalario y aún en unidades de cuidados intensivos.

En el interrogatorio, será importante recoger datos como:

- Estado respiratorio basal (antes de la exacerbación)
- Volumen y características del esputo
- Duración y progresión de los síntomas
- Severidad de la disnea
- Tratamiento ambulatorio actual
- Recursos domiciliarios
- Números de episodios previos (c/s internación)
- Presencia de enfermedades coexistentes.

En el Examen Físico, se deberá prestar especial atención a los signos de severidad, tales como:

- Uso de músculos accesorios
- Movimiento torácico paradójico
- Aparición o empeoramiento de cianosis
- Inestabilidad hemodinámica
- Signos de insuficiencia cardíaca derecha
- Deterioro del sensorio
- Saturación de  $O_2 < 90$  mm Hg

## 3. Diagnóstico:

Los Criterios de diagnóstico son:

- Criterios Mayores:
  - o Disnea
  - o Aumento de la expectoración
  - o Aumento de la purulencia de la expectoración
- Criterios Menores:
  - o Respiración sibilante
  - o Odinofagia
  - o Tos
  - o Síntomas de resfrío común

El diagnóstico requiere dos días consecutivos de dos criterios mayores o uno mayor más uno menor.

La valoración de severidad de una exacerbación se basa en la historia clínica previa del paciente, comorbilidades preexistentes, severidad del compromiso del VEF<sub>1</sub>, empeoramiento o aparición de nuevos síntomas y número de episodios previos, y se clasifica como leve, moderada o severa de acuerdo al tratamiento requerido.

a) Estudios obligatorios:

Pruebas de función respiratoria: Aún test de función muy simples pueden resultar muy difíciles de realizar en un paciente durante la exacerbación. En general, un Pico Flujo Espiratorio (PEF) < 100 l/min o un VEF<sub>1</sub> < 1 litro, indican una exacerbación severa, salvo en pacientes con una función muy comprometida previamente.

Oximetría de pulso y Gases en sangre: Esenciales para definir grado de severidad, magnitud de la hipoxemia y pertinencia de tratamiento ventilatorio.

Rx. de tórax: Es útil para identificar diagnósticos alternativos o algunas entidades desencadenantes.

Electrocardiograma: Ayuda en el diagnóstico de hipertrofia de VD, arritmias o episodios de isquemia.

b) Estudios opcionales:

- Un Hemograma puede identificar policitemia o anemia. El recuento de blancos no es usualmente muy informativo, pero puede orientar hacia una causa infecciosa.
- El cultivo de esputo puede ayudar a identificar el germen responsable de la exacerbación, pero en general el tratamiento se inicia empíricamente considerando la epidemiología emergente.
- Otros test de laboratorio pueden revelar causa de descompensación como diabetes, desbalance electrolítico, desnutrición o desórdenes metabólicos.

Son factores de riesgo de mala evolución:

- ☐ Edad > 65 años
- ☐ Disnea grave
- ☐ Tabaquismo activo
- ☐ Comorbilidad significativa
- ☐ Oxígeno domiciliario
- ☐ Más de 4 exacerbaciones en los últimos 12 meses
- ☐ Ingreso hospitalario por exacerbación en el año previo
- ☐ Uso de esteroides sistémicos en los últimos 3 meses
- ☐ Uso de antibióticos en los 15 días previos
- ☐ Desnutrición

4. Conducta:

El objetivo del tratamiento es minimizar el impacto negativo de la exacerbación actual y prevenir eventos posteriores.

El riesgo de morir por una EA de EPOC está relacionado con el desarrollo de acidosis respiratoria, presencia de enfermedades comórbidas o la necesidad de soporte ventilatorio.

La evaluación correcta de la severidad, junto a los datos de los exámenes complementarios, permitirá decidir si el paciente puede tener manejo ambulatorio o requiere atención hospitalaria o ingreso a UTI.

El tratamiento debe incluir el tratamiento Farmacológico de la enfermedad de base, de la causa precipitante y alternativos como Kinesioterapia Respiratoria. Debe considerarse, además, la posible necesidad de Soporte Ventilatorio no invasivo o invasivo.

### Tratamiento Ambulatorio:

1. Broncodilatadores: Agregar o aumentar la dosis de  $\beta_2$ - agonistas (Salbutamol). Si no está indicado, agregar anticolinérgicos hasta que mejoren los síntomas (Bromuro de Ipratropio) (Evidencia A)

2. Glucocorticoides: Si el VEF<sub>1</sub> es < del 50%, agregar 40 mg de Prednisona oral/día durante 10 días. (Evidencia A).

3. Antibióticos: prescribir un antibiótico si se dan dos o más de las siguientes condiciones: aumento de la disnea, aumento del volumen de esputo o desarrollo de esputo purulento. (evidencia B). El ATB elegido deberá tener cobertura sobre S. Pneumoniae, H. Influenzae y M. Catharralis. Se puede indicar Amoxicilina-Clavulánico (500 mg c/8 hs o 875-1000 mg c/12 hs) o alguna quinolona (Ciprofloxacina 500 mg c/12 hs o Levofloxacina 500 mg/día)

### Tratamiento Hospitalario:

Los pacientes que presenten alguna característica de las siguientes, deberán ser admitidos en el hospital.

#### CRITERIOS DE INTERNACIÓN:

1. Exacerbación con uno o más de los siguientes
  - Signos respiratorios de severidad
  - Falta de respuesta al tratamiento
  - Incapacidad de deambular, comer o dormir por disnea
  - Soporte domiciliario insuficiente
  - Alteración del sensorio
  - Empeoramiento de la hipoxemia
  - Aparición o deterioro de la hipercapnia
  - Nuevas arritmias
  - Paciente añoso
2. Cor pulmonale (aparición o deterioro)
3. Comorbilidades que deterioren la función pulmonar

Las primeras acciones deben tender a proveer oxigenoterapia y a determinar si la exacerbación puede poner en peligro la vida, de ser así, el paciente debe ser derivado a la Unidad de Cuidados Intensivos.

#### CRITERIOS DE INTERNACIÓN EN U.T.I.

- Disnea severa que no responde al tratamiento inicial
- Fatiga muscular respiratoria
- Trastornos de la conciencia
- Deterioro del intercambio gaseoso
- Necesidad de soporte ventilatorio

- 1) Determinar el grado de severidad de los síntomas, solicitar Gases en sangre y Rx. de tórax
- 2) Administrar Oxígeno a bajo flujo y repetir gases en sangre o saturación de O<sub>2</sub> cada 30 minutos.
- 3) Broncodilatadores:
  - Aumentar dosis o frecuencia
  - Combinar  $\beta_2$  agonistas y anticolinérgicos (Salbutamol + Bromuro de Ipratropio)
  - Usar espaciadores o nebulizadores
  - Considerar agregar Aminofilina EV si fuera necesario.
- 4) Agregar *Glucocorticoides* orales o endovenosos
- 5) Indicar *Antibióticos* cuando:
  - Estén presentes tres síntomas cardinales: aumento de disnea, aumento del volumen de esputo y aumento de la purulencia (Evidencia B)
  - Estén presentes dos de los síntomas cardinales si la purulencia de esputo es uno (Evidencia C)
  - La exacerbación es severa y requiere ventilación mecánica. (Evidencia B)
- 6) Considerar *Soporte Ventilatorio*
- 7) Siempre:
  - Monitorizar hidratación y nutrición
  - Considerar heparina subcutánea
  - Identificar y tratar condiciones asociadas
  - Monitoreo estricto del compromiso hemodinámico

Debe considerarse la necesidad de Soporte Ventilatorio Invasivo o no Invasivo en todo EPOC severo (estadio III) o con deterioro rápido de la función respiratoria. Las indicaciones de derivación dependen de la complejidad y de los recursos locales.

La Ventilación no invasiva (VNI) en las exacerbaciones, mejora la acidosis respiratoria, aumenta el pH, disminuye la necesidad de intubación endotraqueal, reduce el nivel de pCO<sub>2</sub>, la severidad de la disnea, los días de internación y la mortalidad. (Evidencia A).

### 5. Niveles de atención:

Se tendrán en cuenta según la severidad del paciente y la disponibilidad de recursos de cada medio en particular según el grado de severidad del episodio como ya ha sido dicho.

Considerar la derivación al especialista:

- Si el paciente requiere modalidades ventilatorias especiales
- Historia de exacerbaciones frecuentes
- EPOC severo.

### 6. Control y seguimiento del tratamiento:

Los criterios para otorgar el alta hospitalaria son:

- Sin requerimiento de BD en intervalo < de 4 hs
- Capaz de caminar
- Capaz de comer o dormir sin disnea
- Clínicamente estable por 12 a 24 horas
- Gases estables por 12 a 24 horas.
- Conocimiento claro del uso de medicación y seguimiento

Se debe planear seguimiento a las 72 horas, a 1- 6 semanas y a las 12 – 16 semanas.

La educación e indicaciones para prevenir futuras exacerbaciones deben ser consideradas parte del seguimiento, ya que afectan la calidad de vida y el pronóstico de los pacientes con EPOC.

La prevención de futuras exacerbaciones, deberá considerar:

- Abandono de tabaco
- Indicación de vacuna antiinfluenza y antineumocócica.
- Revisión de la técnica de uso de broncodilatadores y adherencia al tratamiento
- Educación sobre reconocimiento de los síntomas de exacerbación.

7. Riesgos de iatrogenia:

El mayor riesgo emergente será la subvaloración del grado de severidad de la exacerbación aguda con la consiguiente demora en la indicación de tratamiento ventilatorio, si fuera pertinente.

Los riesgos inherentes al uso de Corticoides sistémicos se minimizan si se utilizan por períodos cortos y en general no se justifican por más de 10 días. Dosis de 30 a 40mg/día de Prednisolona por 10 a 14 días, tienen un razonable cociente eficacia/seguridad (evidencia D).

8. Bibliografía:

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2021 Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD. GOLD; 2021 Disponible en: <https://goldcopd.org/2021-gold-reports/>

2. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), Reporte 2022 [www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com)

3. M. Miravittles, M. Calle, J. Molina, P. Almagro, J.T. Gómez, J.A. Trigueros, *et al.* Spanish COPD guidelines (GesEPOC) 2021: Updated pharmacological treatment of stable COPD. Arch Bronconeumol, 58 (2022), pp. 69-81

4. Montes de Oca M, y col. Guía de Práctica Clínica Latin EPOC–2019. Basada en Evidencia Número especial de la Revista Educativa de ALAT. Asociación Latinoamericana de Tórax, ALAT. Junio 2020 [www.alatorax.org](http://www.alatorax.org) ISSN: 1688–6402

5. Farreras Rozman. Medicina Interna. 19ª Ed. Editorial Elsevier. 2020

### GUÍA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

#### Síntesis

