



EPOC

Definición

La “Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica” (COPD, en inglés), comprende la limitación progresiva e irreversible del flujo de aire, asociada con una respuesta inflamatoria en la vía aérea y los pulmones como respuesta a noxas o gases (1).

El tabaco y otras partículas como el humo de combustibles de biomasa son las principales causas. La deficiencia Antitripsina A-1 es una causa congénita y rara (2), (3), (4).

El abanico de manifestaciones incluye el Enfisema Pulmonar (destrucción tisular del parénquima) o Bronquitis Crónica (reactividad de la vía aérea), aunque ambos derivan en fibrosis de la vía aérea (5).

Síntomas y signos

- Tos crónica, con o sin expectoración purulenta (5).
- Disnea crónica (5).
- Disminución de ruidos respiratorios, sibilancias, uso de músculos accesorios (5), (6).

Laboratorio

Gasometría:

- Hipercapnia (crónica o aguda) a través de: pH, PCO₂ (5)
- Hipoxia a través de: % saturación y PO₂ (6)
- BH: puede haber poliglobulia por hipoxia crónica (6)
- ECG: se puede notar ondas P altas sugestivas de hipertensión pulmonar

Tabla 1. Severidad de la limitación del flujo aéreo en EPOC (FEV1 en Test post-broncodilatador)(5)

En pacientes con FEV1/FVC < 70:		
GOLD 1	Leve	FEV1 ≥ 80% predicho
GOLD 2	Moderada	FEV1 ≥ 50% y < 80% del valor predicho
GOLD 3	Severa	FEV1 ≥ 30% y < 50% del valor predicho
GOLD 4	Muy severa	FEV1 < 30% del valor predicho

Fuente: Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD: Revised 2014.

Imagen

RX de Tórax

- Hiperinsuflación difusa y aplanamiento del diafragma
- Pueden no existir hallazgos radiográficos en una EPOC descompensada, o pueden encontrarse infiltrados y hasta neumotórax por ruptura de bula

Espirometría

- FVC: Capacidad Vital Forzada es todo el volumen de aire (Litros) durante espiración
- FEV1: Volumen Forzado de Espiración en 1 segundo(1), (5).
- El Diagnóstico de EPOC: se establece con un FEV1 menor de 70% de FVC (1), (5).
- La Gravedad de la enfermedad: se establece comparando FEV1 como porcentaje de valores normales(5), (8).

La definición previa de EPOC está influyendo en sobrediagnóstico, por ello se recomienda aplicar tablas poblaciones propias y usar el nivel inferior al percentil 5 del rango predicho (FEV1/FVC predicho) como un criterio para ajustar el diagnóstico(7).

Gráfico 1. Rayos X de tórax en EPOC



Fuente: Manual Médico Saludesa, 2016

Tratamiento en consulta externa (EPOC estable)

- Recomendar actividad física regular (1), (5).
- TODOS los pacientes deben suspender el consumo de cigarrillos, reducir otros factores de riesgo, recibir vacunas para influenza y neumococo y rehabilitación pulmonar (5).
- Broncodilatadores inhalados: sean beta agonistas o anticolinérgicos de larga duración (salmeterol y tiotropio respectivamente) (5).
- Los pacientes con alto riesgo de exacerbación deben recibir corticoides inhalados (fluticasona, budesonida, mometasona, beclometasona). La monoterapia prolongada con corticoides orales o inhalados no se recomienda (5).
- No se recomiendan antibióticos de rutina, sino en exacerbaciones con signos de infección u otros procesos infecciosos (5).
- Se recomienda una evaluación de salud mental en síntomas o signos de depresión y ansiedad, especialmente si hay reducción de la actividad física (8).

Figura 2. Inhalador oral



Fuente: Manual Médico Saludesa, 2016

Tratamiento de las exacerbaciones

Una exacerbación de EPOC es un empeoramiento agudo de los síntomas respiratorios que sobrepasa las variaciones diarias y requiere un cambio de medicación (9).

Las causas más frecuentes son las infecciones virales de la vía aérea superior y las infecciones del árbol traqueobronquial (8).

El diagnóstico de una exacerbación es clínico: cambio agudo de los síntomas (disnea habitual, tos y/o producción de esputo) que sobrepasa las variaciones habituales (5).

Los tratamientos recomendados son beta agonistas de acción corta (salbutamol) con o sin anticolinérgicos (bromuro de ipratropio) (1) (5).

Gráfico 3. Tratamiento escalonado de EPOC

Estadio	Recomendaciones
EPOC leve (1) FEV ₁ /FVC < 0,70 FEV ₁ ≥ 80% referencia	Tratamiento estandarizado , Salbutamol (Ventolin) o Bromuro de Ipratropio (Atrovent) utilizando inhalacámara, cuando sea necesario.
EPOC moderada (2) FEV ₁ /FVC < 0,70 50% ≤ FEV ₁ < 80% referencia	Tratamiento estandarizado + Salmeterol (Serevent), rehabilitación pulmonar.
EPOC grave (3) FEV ₁ / FVC < 0,70 30% ≤ FEV ₁ < 50% referencia	Tratamiento de EPOC moderada + Salmeterol (Serevent) y combinar con Corticoides inhalados (Seretide) si hay exacerbaciones repetidas.
EPOC muy grave (4) FEV ₁ /FVC < 0,70 FEV ₁ < 30% referencia o FEV ₁ < 50% referencia con insuficiencia respiratoria crónica o insuficiencia cardíaca derecha	Tratamiento de EPOC grave + Oxígeno a largo plazo si hay insuficiencia respiratoria, considerar cirugía.

Fuente: Manual Médico Saludesa, 2016

Los corticoides sistémicos (curso de 5 días) y los antibióticos disminuyen la duración de los síntomas, mejoran la función pulmonar (FEV1) y la hipoxemia, y reducen el riesgo de recaída, falla de tratamiento y la estancia hospitalaria (5).

Se recomienda usar dosis altas de broncodilatadores en la exacerbación (nebulización), y una vez estabilizado el paciente revisar adecuadamente la técnica de uso de inhaladores de cada paciente (5).

- Corticoides sistémicos (VO) por 5-7 días (40mg Prednisona QD)
- Antibióticos VO (Amoxicilina, Cotrimoxazol, Doxiciclina, Azitromicina)
- La presencia de dos criterios de Anthonisen (9) indica antibióticos:
- Incremento de la disnea
- Incremento del volumen de esputo
- Incremento de la purulencia de esputo
- No hay examen diagnóstico o marcador sanguíneo que define el diagnóstico de descompensación (8).
- La mayoría de las descompensaciones son leves y no requieren hospitalización (5).
- Se debe considerar otras causas que pueden ser: Falla Cardíaca, TEP, Síndrome Coronario Agudo (pero no se deben descartar estas etiologías necesariamente con exámenes o con evaluación en una sala de emergencia). (1), (5), (10).

Figura 4. Nebulizador para mascarilla



Fuente: Manual Médico Saludesa, 2016

Criterios de ingreso a hospitalización(5)

- Marcado incremento en la intensidad de los síntomas
- EPOC severo de base
- Presencia de nuevos signos en el examen físico (cianosis, edema periférico)
- Falla del tratamiento inicial de la exacerbación
- Comorbilidades serias (falla cardíaca o arritmias)
- Exacerbaciones frecuentes
- Edad avanzada
- Alteración del estado mental
- Soporte insuficiente para el cuidado en el domicilio

Claves diagnósticas y de tratamiento

Se debe sospechar EPOC en cualquier paciente con disnea o tos crónica, con antecedentes de tabaquismo, o en quienes cocinan con leña dentro de la casa (2), (11), (3), (4).

EPOC en su estadio inicial es predominantemente asintomático, se requiere un alto índice de sospecha y espirometría para su diagnóstico oportuno (8).

La presencia en la espirometría de un FEV1/FVC menor a 0.7 confirma EPOC(5).

Espirometría no sólo es esencial para diagnóstico del paciente, sino también es de vital importancia en el seguimiento, para valorar la respuesta al tratamiento y valorar el pronóstico de la enfermedad (5).

Cálculo del índice de tabaquismo Cajetilla-Año = [(Número de cigarrillos fumados al día x Número de años de fumador)/20].

En Ecuador el principal factor de riesgo asociado, es la exposición crónica a biomasa (3).

Teofilina no es recomendada para descompensaciones por falta de eficacia y efectos adversos.

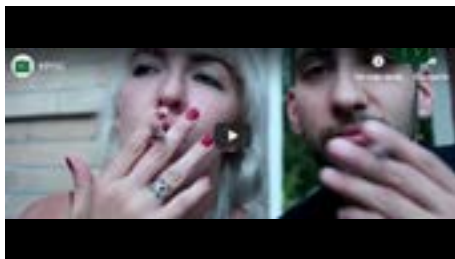
No hay evidencia que apoya el uso de mucolíticos (acetilcisteína), antitusígenos, expectorantes (guaifenesina), modificadores de los leucotrienos.

No hay evidencia que apoya el uso de corticoides inhalados en descompensaciones de EPOC.

Buscar y tratar las comorbilidades como enfermedad cardiovascular (falla cardíaca), disfunción músculo-esquelética, síndrome metabólico, tuberculosis, depresión o cáncer de pulmón (5), (10).

Es imposible predecir cual paciente con EPOC desarrollará hipercapnia (retención de CO₂) crónica o aguda, por lo cual la gasometría es un examen indispensable en el manejo de la EPOC descompensada, inclusive en consulta externa (5).

El efecto broncodilatador de los Beta-agonistas aparece dentro de 5 minutos y el los Anticolinérgicos en 15 minutos.



Mira el video en
Saludes TV:

<https://goo.gl/E6uGWnAa>

Aspectos socioculturales

El manejo de la EPOC demanda intervenciones complejas, es decir, más allá de la multidisciplinariedad de la medicina, pues a pesar de los cambios en la detección temprana de la enfermedad (que requieren el uso de espirometría), vivir con EPOC en un país con una economía en desarrollo puede ser similar a vivir con una discapacidad (12).

Las necesidades de múltiples apoyos tecnológicos, como concentradores de oxígeno, saturadores, oxígeno suplementario, pico flujo, inhaladores, demandan en el médico la capacidad de movilizar recursos en la familia, la comunidad y otras redes de apoyo. (5), (12).

El cambio de residencia geográfica desde la altura hacia el nivel del mar de estos pacientes influye en una menor respuesta de activación fisiológica y por lo tanto menor demanda metabólica. Esto significa que en la altura hay un mayor esfuerzo fisiológico para enfrentar la hipoxia ambiental y aquella derivada de la EPOC (13).

Las funciones cognitivas (deterioro de la atención y la capacidad de abstracción) se ven afectadas en pacientes EPOC con un estado nutricional alterado. Considerando esto, los planes de cuidados y alta de estos pacientes deben ser discutidos con la familia o los cuidadores (14).

Referencias bibliográficas

1. Agustí A. The path to personalised medicine in COPD. *Thorax*. 2014 Sep; 69(9).
2. Diette GB, Accinelli RA, Balmes JR, et al. OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE AND EXPOSURE TO BURNING BIOMASS FUEL IN THE INDOOR ENVIRONMENT. *Global heart*. 2012 Sept; 7(3).
3. Rinne ST, Rodas EJ, Bender BS, et al. Relationship of pulmonary function among women and children to indoor air pollution from biomass use in rural Ecuador. *Respiratory medicine*. 2006 Jul; 100(7).
4. Sana A, Somda SM, Meda N, Bouland C. Chronic obstructive pulmonary disease associated with biomass fuel use in women: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Respiratory Research*. 2018 Jan; 5(1).
5. Global initiative for Chronic obstructive lung disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD: Revised 2014. 2014. <http://www.goldcopd.org> (Revisado en Octubre 17, 2018).
6. Holleman D, Simel D. Does the Clinical Examination Predict Airflow Limitation? *JAMA*. 1999 Jan; 273(4).
7. Moreno A, Espinoza-Navarro O. COPD in Non-smoking Elderly Men at Sea Level and High Altitude: Comparing Anthropometric Characteristics and Physiological Responses. *Int. J. Morphol*. 2012; 31(2).
8. Sobrino E, Irazola VE, Gutierrez L, et al. Estimating prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in the Southern Cone of Latin America: how different spirometric criteria may affect disease burden and health policies. *BMC Pulmonary Medicine*. 2017 Dec; 17(1).
9. Agustí A, Celli B. Natural history of COPD: gaps and opportunities. *ERJ Open Research*. 2017 Dec; 3(4).
10. Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, et al. An official American Thoracic Society public policy statement: novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. *Am Respir Crit Care Med*. 2010 Septiembre ; 182(5).
11. Bertoletti L, Quenet S, Laporte S, et al. Pulmonary embolism and 3-month outcomes in 4036 patients with venous thromboembolism and chronic obstructive pulmonary disease: data from the RIETE registry. *Respiratory Research*. 2013 Jul; 14(1).
12. Maselli D HMSCSHNHCSMF. Clinical Approach to the Therapy of Asthma-COPD Overlap. *Chest*. 2018 Aug; S0012-3692(18).
13. Valencia Rico C, Henao Trujillo O, Gallego Felipe A. Conductas promotoras de salud y dependencia física en personas con diagnóstico clínico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Enferm glob*. 2017 Oct; 16(48).
14. Horner A, Soriano JB, Puhan MA, et al. Altitude and COPD prevalence: analysis of the PREPOCOL-PLATINO-BOLD-EPI-SCAN study. *Respiratory Research*. 2017 Agosto; 18(162).
15. López Torres I, Torres-Sánchez I, Martín Salvador A, Ortiz Rubio A, Rodríguez Alzueta E, Valenza Marie C. Deterioro cognitivo, estado nutricional y perfil clínico en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Nutr. Hosp*. 2014 Nov; 30(5).
16. Hernández M, García G, Falco J, et al. Impact of using the new GOLD classification on the distribution of COPD severity in clinical practice. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2018 Enero; 17(13).