

# **Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica**

**DOCUMENTO PARA DISCUSIÓN CON EXPERTOS LOCALES  
DE ACUERDO AL PLAN GENERAL PARA GUÍAS CLÍNICAS  
DE TRATAMIENTO “PLAN GENERAL”**

**Dirección de Medicamentos  
y Terapéutica**



**Departamento de  
Farmacoepidemiología**

## **Tratamiento de las Exacerbaciones del EPOC**

**2**

**Terapéutica Clínica  
/Asesoría Terapéutica**

**2005**



**Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.**

**Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica para el Primer y Segundo Nivel de Atención**

Fecha: Agosto, 2005

Este documento contiene la versión completa y una versión de bolsillo. Podrá estar disponible en el portal en Internet <http://www.ccss.sa.cr/>, así mismo las diferentes unidades podrán retirar copias impresas en las oficinas del Departamento de Farmacoepidemiología, Caja Costarricense de Seguro Social.

Se distribuirán copias impresas en las Áreas de Salud del país.

**Objetivo y Búsqueda Sistemática**

**Estos criterios técnicos y recomendaciones tienen como objetivo presentar intervenciones basadas en la evidencia actual para fortalecer la efectividad de los tratamientos, apoyar los estándares de la calidad de la atención de la salud, propiciar la integración terapéutica de programas especiales y promover el uso eficiente y racional de los recursos.**

**Estrategia de Búsqueda:** Ver Plan General para la Construcción de Guías Clínicas de Tratamiento (revista fármacos 2003, 16 (1-2)pg 31-88.

Se desarrolló una estrategia de búsqueda sistematizada para bases de datos especializadas en Guías Clínicas Basadas en Evidencia, que se adaptaron al contexto mediante un proceso sistemático de recolección y discusión con grupos multidisciplinarios y la evidencia existente en la Biblioteca Cochrane Plus.

**Caja Costarricense de Seguro Social  
Gerencia de División Médica  
Dirección de Medicamentos y Terapéutica  
Departamento de Farmacoepidemiología**

Terapéutica Clínica/ Asesoría Terapéutica

**Este documento se escribió en el siguiente contexto:**

Con base en la evidencia científica existente, este documento busca estar en concordancia con la Política Institucional de Medicamentos. Se espera que los profesionales de la salud lo evalúen en el contexto cuando hagan ejercicio de su juicio clínico y emitan sus criterios. Sin embargo, no se pretende disminuir las responsabilidades de los profesionales de la salud al tomar decisiones apropiadas bajo las circunstancias individuales de los pacientes, en conjunto con el paciente y/o su representante legal.

*Deberá permitirse la reproducción gratuita de este material con fines educativos y sin fines de lucro siempre y cuando se respete la propiedad intelectual del documento. No se permitirá la reproducción comercial del producto sin la autorización de la CCSS y el Departamento de Farmacoepidemiología.*



## Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Elaboración y Revisión permanente de Guías de Práctica Clínica

### Introducción

La Medicina Basada en Evidencia consiste en la integración de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta. Sin la experiencia clínica individual, la práctica clínica rápidamente se convertiría en una tiranía, pero sin la investigación científica queda inmediatamente caduca. En esencia, pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, y su objetivo consiste en contar con la mejor información científica disponible –la evidencia–, para aplicarla a la práctica clínica.

El Nivel de Evidencia clínica es un sistema jerarquizado que valora la fortaleza o solidez de la evidencia asociada con resultados obtenidos de una intervención en salud y se aplica a las pruebas o estudios de investigación.

Niveles de evidencia para tratamiento

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
	1b	Ensayo clínico aleatorio individual.
	1c	Eficacia demostrada por los estudios de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none*)
B	2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
	2b	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	2c	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.
	3a	Revisión sistémica de estudios caso-control, con homogeneidad.
	3b	Estudios de caso-control individuales.
C	4	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja calidad.
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

Los Grados de Recomendación son criterios que sugen de la experiencia de expertos en conjunto con el Nivel de Evidencia; y determinan la calidad de una intervención y el beneficio neto en las condiciones locales.

\* Todos o ninguno: se cumple cuando todos los pacientes mueren antes de que el medicamento este disponible, pero algunos ahora sobreviven; o cuando algunos pacientes mueren antes de que el medicamentos este disponible, pero ahora ninguno muere con el medicamento.

## Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.

### Significado de los grados de recomendación

<u>Grado de Recomendación</u>	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendación favorable.
C	Recomendación favorable, pero no concluyente.
D	Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.

5<sup>+</sup>

En los documentos, el lector encontrará al margen derecho de las páginas el Grado de Recomendación de las diferentes alternativas evaluadas\*; mientras que en el margen izquierdo encontrará el Nivel de Evidencia que sustenta la recomendación†.

D\*

Para la elaboración de este documento se consultaron las mejores evidencias científicas sobre el tema, como son las Guías de Práctica Clínica Basada en Evidencia y las revisiones sistémicas de alta calidad; con el fin de sustentar la implementación o la descalificación de las intervenciones; se pueden presentar intervenciones que por sus características no están disponibles o la infraestructura no permite su aplicación hoy en día en nuestro país. No se pretende describir un protocolo de atención donde todos los puntos deben estar incorporados sino mostrar un ideal para referencia y flexibilidad, establecido de acuerdo con la mejor evidencia existente, tal como debemos aspirar en la Caja Costarricense de Seguro Social.

Cada Guía de Práctica Clínica Basada en Evidencia consultada ha sido analizada mediante el instrumento AGREE (Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe), el cual evalúa tanto la calidad de la información aportada en el documento como la calidad de algunos aspectos de las recomendaciones, lo cual permite ofrecer una valoración los criterios de validez aceptados en los que hoy conocido como “Los elementos esenciales de buenas guías”, incluyendo credibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad, multidisciplinariedad del proceso, actualización programada y documentación. De manera tal que, la unión entre un grupo de guías y la evidencia científica debe ser explícita y tomar precedencia sobre el juicio de expertos, sin sustituirlo.

La realimentación de todos los profesionales de la salud, producto de la revisión exhaustiva de la evidencia científica o de su experiencia clínica personal, contribuirá al fortalecimiento y selección de los mejores criterios y recomendaciones técnicas; insumo que sin duda, contribuirá para disponer de Guías de Práctica Clínica útiles y efectivas en procura de la mejor calidad de la atención a las personas en la Caja Costarricense de Seguro Social.

## Contenido

### Definición de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Prioridades clave para la Implementación

#### 1. Diagnóstico.

1.1. Síntomas.	1
1.2. Espirometría.	2
1.3. Exámenes Complementarios.	3
1.4. Pruebas de Reversibilidad.	3
1.5. Evaluación de la Severidad.	5
1.6. Identificación de la Enfermedad Temprana.	5
1.7. Referencia al Especialista.	6

#### 2. Manejo de las Exacerbaciones del EPOC.

2.1. Definición de una exacerbación.	7
2.2. Evaluación de la necesidad de tratamiento hospitalario.	7
2.3. Exámenes necesarios para una exacerbación.	8
2.4. Hospital en casa y esquemas de egreso asistido.	8
2.5. Manejo Farmacológico.	9
2.6. Corticoesteroides Sistémicos.	9
2.7. Antibióticos.	10
2.8. Teofilina y otras Metilxantinas.	10
2.9. Terapia con Oxígeno durante las exacerbaciones del EPOC.	11
2.10. Ventilación no Invasiva y Exacerbaciones del EPOC.	12
2.11. Ventilación invasiva y Cuidados intensivos.	12
2.12. Fisioterapia Respiratoria y Exacerbaciones.	12
2.13. Seguimiento y Recuperación de las Exacerbaciones.	12
2.14. Plan de Egreso.	13
2.15. Manejo de Hipertensión Pulmonar y Cor Pulmonale.	13
2.16. Vacunación.	14
2.17. Terapia Mucolítica.	14
2.18. Terapia antitusiva.	15
2.19. Terapia antibiótica profiláctica.	15
2.20. Manejo Multidisciplinario.	15
2.21. Identificación y Manejo de la Ansiedad y Depresión.	15
2.22. Factores Nutricionales.	16
2.23. Cuidados Paliativos.	16
2.24. Manejo por el Paciente.	16

3. Notas sobre la Guía.	17
4. Implementación de la Guía.	
4.1. General.	17
4.2. Auditoría.	18
5. Recomendaciones para la Investigación.	18
6. Fecha de Revisión y Actualización.	18
7. Información para el Uso racional de los Medicamentos.	19
Anexo A: Niveles de Evidencia y Grados de Recomendación.	27
Anexo B: Detalles Técnicos sobre los criterios de Auditoría.	33
Anexo C: Algoritmo	34
Anexo D: Evidencia encontrada por la Búsqueda Sistemática.	35

#### Sobre los Grados de Recomendación

Grados de Recomendación:



Los grados de recomendación son la representación gráfica del consenso al cual han llegado los expertos sobre el nivel de evidencia científica que existe a favor o en contra de una intervención o un tratamiento para una condición clínica específica. Un Grado de Recomendación **D**, le indica al profesional que existe consenso de expertos para que prescriba el tratamiento a pesar de que no se ha encontrado evidencia adecuada por parte de estudios clínicos. Para mayor información ver el Anexo B.

Indica un Consejo de Buena Práctica Clínica sobre el cual el grupo acuerda.

## Guía de Bolsillo:

### Definición de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (E.P.O.C.) se caracteriza por obstrucción de la vía aérea. Esta obstrucción es usualmente progresiva, parcialmente reversible y sin cambios importantes durante varios meses. En tiempos modernos, la enfermedad es predominantemente producida por el hábito del fumado.

B

- La obstrucción de la vía aérea se define por la reducción en el FEV<sub>1</sub> (flujo espiratorio forzado en un segundo) y la reducción de la razón FEV<sub>1</sub>/FVC (donde FVC es capacidad vital forzada), de manera que tenga:

FEV <sub>1</sub>	< 80% del valor predicho.
FEV <sub>1</sub> /FVC	< 0.7

- La obstrucción es una combinación de daño parenquimal y de la vía aérea.
- El daño resulta de un proceso inflamatorio crónico que difiere del observado en la enfermedad asmática y que generalmente es el resultado del fumado.
- Una obstrucción significativa de la vía aérea puede presentarse incluso antes de que el individuo lo note.
- El EPOC produce síntomas, incapacidad y daños a la calidad de vida que pueden responder al tratamiento farmacológico y otras terapias, las cuales tienen un efecto limitado o nulo sobre la obstrucción de la vía aérea.
- EPOC es el término actual preferido para la condición de aquellos pacientes con obstrucción de la vía aérea que fueron previamente diagnosticados como portadores de bronquitis crónica, enfisema y algunos casos de asma crónica.
- Otros factores, particularmente exposiciones ambientales, como el humo de leña pueden contribuir con el EPOC.

No existe un único examen para el EPOC. Hacer el diagnóstico yace en el juicio clínico basado en una combinación de la historia clínica, examen físico y la presencia confirmatoria de obstrucción de la vía aérea por espirometría.

### Prioridades clave para la Implementación

*Las siguientes son recomendaciones claves que han sido identificadas como prioridades para la implementación de la Guía.*

#### Diagnosticar el EPOC:

- ✓ Considere el diagnóstico de EPOC en los pacientes mayores de 35 años que tienen factores de riesgo (generalmente fumado) y que presentan disnea al ejercicio, tos crónica, producción regular de esputo, bronquitis o sibilancias frecuentes durante los cambios climáticos.

## Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.

- ✓ Confirme la presencia de obstrucción de la vía aérea por medio de espirometría.
- ✓ Garantice el acceso a una espirometría a todos los pacientes sospechosos de padecer de EPOC.
- ✓ Asegurase que es competente en la interpretación de los resultados de la espirometría.

### Suspender el Fumado:

- ✓ Incentive positivamente a los pacientes a suspender el fumado ya que es uno de los componentes claves del manejo.
- ✓ Motive a todos los pacientes fumadores, sin importar su edad, a suspender el fumado, y ofrezca ayuda, en toda oportunidad.

### Terapia Inhalada Efectiva:

- ✓ Utilice beta<sub>2</sub>-agonistas de acción corta como el medicamento de primera línea para el EPOC.
- ✓ En aquellos pacientes que continúan presentando síntomas a pesar del uso de medicamentos de acción corta:
  - Refiera estos pacientes al especialista para que utilice broncodilatadores inhalados de larga acción (beta<sub>2</sub>-agonistas y/o anticolinérgicos) para controlar los síntomas y mejorar la capacidad de ejercicio.
- ✓ En pacientes con FEV<sub>1</sub> menores o iguales al 50% del valor predicho y/o que han tenido 2 o más exacerbaciones que requirieron antibióticos o corticoesteroides inhalados en los últimos 12 meses:
  - Agregue corticoesteroides inhalados a los broncodilatadores de acción prolongada.

### Manejo de las Exacerbaciones:

- ✓ Disminuya las exacerbaciones por medio del uso apropiado de corticoesteroides inhalados, broncodilatadores y vacunas según sea adecuado.
- ✓ Minimice el impacto de las exacerbaciones por medio de
  - Aconseje como reconocer y responder prontamente a los síntomas de las exacerbaciones.
  - Inicie el tratamiento apropiado con corticoesteroides y/o antibióticos.
  - Indique si es apropiado el uso de ventilación no invasiva.
  - Utilice esquemas de egreso apropiados para ser seguidos en la modalidad de Hospital en casa.

### Trabajo en Grupos Multidisciplinarios:

- ✓ Promueva la atención del EPOC por equipos multidisciplinarios, donde el especialista le envíe la contrarreferencia a la referencia suya y el personal con el que labora participe activamente.

## Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.

Esta Guía está Basada en Evidencia y adaptada a las condiciones específicas de la Atención de la Salud en Costa Rica por un equipo multidisciplinario. El esquema utilizado se describe en la Guía GCT 0.

# 1 Diagnóstico:

Para hacer el diagnóstico de EPOC se debe pensar que es una causa de falta de aire y tos. El diagnóstico debe sospecharse por los signos-síntomas y confirmarse por espirometría.

## 1.1. Síntomas.

Considere el diagnóstico de EPOC en pacientes mayores de 35 años que tienen riesgo (generalmente fumado) y que presentan alguno de los siguientes síntomas:

- Disnea a la actividad física.
- Tos crónica.
- Producción regular de esputo.
- “Bronquitis” frecuentes por temporadas.
- Sibilancias.

Pregunte a los pacientes en los que sospeche el diagnóstico de EPOC si ha sufrido de:

- Pérdida peso.
- Intolerancia al esfuerzo.
- Se despierta en la noche.
- Edema podálico.
- Fatiga.
- Exposición laboral a humos.
- Dolor de pecho.
- Hemoptisis.

Los últimos dos síntomas son inusuales en el EPOC y pueden indicar un diagnóstico alternativo.

B

D

D

## Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.

Uno de los primeros síntomas del EPOC es la disnea. Utilice una escala de medición de disnea para poder clasificar nuestros pacientes y valorar los cambios, de acuerdo al nivel de ejercicio requerido para detonar la disnea.

Una escala sugerida es la escala de disnea del “British Medical Research Council”:

Cuadro 1: Escala de Disnea del “Medical Research Council”.

Grado	Nivel de Disnea relacionada a las Actividades
1	<b>Sin disnea, excepto al ejercicio intenso.</b>
2	<b>Falta de aire al apresurarse o al subir una pendiente pequeña.</b>
3	<b>Camina más lento que sus contemporáneos, en lo plano, debido a la disnea; o tiene que detenerse para “respirar” cuando camina solo.</b>
4	<b>Se detiene a “respirar” al caminar 100 mt o después de unos minutos en lo plano.</b>
5	<b>Demasiada disnea para salir de casa, o falta de aire al vestirse.</b>

Adaptado de Fletcher CM, Eles PC, Fairbairn MB et al. (1959) The significance of respiratory symptoms and the diagnosis of chronic bronchitis in a working population. *British Medical Journal* 2:257-66.

### 1.2. Espirometría.

Refiera para una espirometría a:

- ✓ Al momento del diagnóstico.
- ✓ Para reconsiderar el diagnóstico, si el paciente muestra una respuesta excepcional al tratamiento.

Garantice el acceso a una espirometría a todos los pacientes sospechosos de padecer de EPOC y asegúrese que es competente en la interpretación de los resultados de la espirometría.

Una espirometría puede ser realizada por un trabajador de la salud que ha cumplido con un entrenamiento adecuado y se mantiene actualizado. Deben establecerse procesos de control de calidad.

Utilice los valores de ERS 1993<sup>1</sup> para las espirometrías y anote que esos valores pueden llevar a un sub diagnóstico en los adultos mayores y no son confiables en las poblaciones de etnia negra y asiática.

<sup>1</sup> Quanjer PH, Tammeling GJ, Cotes JE et al. (1993) Lung volumes and forced ventilatory flows. Report Working Party Standardization of Lung Function Tests, European Community for Steel and Coal. Official Statement of the European Respiratory Society. *European Respiratory Journal (Suppl)* 16:5-40.

### 1.3. Exámenes Complementarios.

Al momento de la evaluación diagnóstica, indique a todo paciente:

- ✓ Una radiografía de Tórax para excluir otras patologías (AP y Lateral).
- ✓ Un hemoleucograma completo para identificar anemia y policitemia.
- ✓ Calcule el Índice de Masa Corporal ( $\text{Peso}_{(\text{kg})} / \text{Talla}_{(\text{mt})}^2$ )

Utilice exámenes complementarios para facilitar la toma de decisiones del manejo en las siguientes circunstancias:

Cuadro 2: Exámenes Adicionales

Examen	Aporte al proceso de toma de decisiones
<b>Mediciones de seguimiento con Flujos Pico.</b>	Para excluir asma si persiste la duda sobre el diagnóstico.
<b>Alfa- 1 antitripsina</b>	Inicio temprano, sin historia personal o en su hogar de fumado.
<b>Factor de Transferencia para el Monóxido de Carbono (T<sub>L</sub>CO)</b>	Para investigar síntomas desproporcionados con el compromiso que muestra la espirometría.
<b>TAC de Tórax</b>	Para investigar síntomas desproporcionados con el compromiso que muestra la espirometría o anomalías de la placa de tórax y evaluar la posibilidad de cirugía.
<b>Electrocardiograma</b>	Para evaluar riesgo cardiaco si muestra Cor Pulmonale.
<b>Ecocardiograma</b>	Para evaluar riesgo cardiaco si muestra Cor Pulmonale.
<b>Oximetría de Pulso</b>	Para evaluar la necesidad de terapia con Oxígeno si presenta cianosis o Cor Pulmonale o si FEV <sub>1</sub> < 50% de lo predicho.
<b>Cultivo de Esputo</b>	Para identificar organismos si el esputo es persistente y purulento.
<b>Adaptado de NICE. CG012. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. February 2004.</b>	

Refiera al especialista los pacientes portadores de una deficiencia de Alfa- 1 antitripsina para su adecuado manejo y contrarreferencia.

### 1.4. Pruebas de Reversibilidad.

No es necesario indicar espirometrías rutinarias para valorar reversibilidad, como parte del proceso de diagnóstico o para planear la terapia inicial con broncodilatadores o corticoesteroides. Estas pruebas pueden no ayudar o ser un factor de confusión porque:

- ✗ Los exámenes rutinarios del FEV<sub>1</sub> pueden mostrar fluctuaciones espontáneas pequeñas.
- ✗ Las pruebas de reversibilidad en diferentes ocasiones pueden ser inconsistentes y no reproducibles.

**Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.**

- Sobre valorar una única prueba de reversibilidad puede ser un factor de confusión a menos que el cambio en el FEV<sub>1</sub> sea mayor de 400 ml.
- La definición de un cambio significativo es puramente arbitraria.
- La prueba de reversibilidad no funciona para predecir la respuesta a la terapia de largo término.

**D**

Asma y EPOC pueden ser diferenciados por medio de la historia clínica y examen físico en los pacientes sin tratamiento en las primeras consultas.

Utilice las características clínicas para diferenciar EPOC del Asma en la medida de lo posible.

**Cuadro 3: Características Clínicas para Diagnóstico Diferencial.**

	EPOC	Asma
<b>Fumado o Ex-fumador</b>	<b>Casi Todos</b>	<b>Posible</b>
<b>Síntomas antes de los 35 años</b>	<b>Raro</b>	<b>Frecuente</b>
<b>Tos Crónica Productiva</b>	<b>Frecuente</b>	<b>Infrecuente</b>
<b>Falta de Aire</b>	<b>Persistente y Progresivo</b>	<b>Variable</b>
<b>Disnea Nocturna y/o Sibilancias</b>	<b>Infrecuente</b>	<b>Frecuente</b>
<b>Variabilidad Significativa de los Síntomas día a día.</b>	<b>Infrecuente</b>	<b>Frecuente</b>

Adaptado de NICE. CG012. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. February 2004.

Utilice observaciones longitudinales de pacientes (ya sea con espirometría, flujo pico o síntomas) para ayudarlo a diferenciar el EPOC del Asma.

**D**

Utilice las siguientes pruebas para ayudarlo a identificar Asma si la duda persiste:

**D**

- ✓ Una respuesta importante a los broncodilatadores (> 400 ml).
- ✓ Una respuesta importante a 30 mg diarios de prednisolona por 2 semanas (> 400 ml).
- ✓ Variaciones diurnas o día a día  $\geq 20\%$  en el flujo pico.

Descarte un EPOC clínicamente significativo si el FEV<sub>1</sub> y la razón FEV<sub>1</sub>/FVC regresan a valores normales con el tratamiento.

Reconsidere el diagnóstico de EPOC si el paciente presenta una marcada mejoría de sus síntomas con la terapia inhalada.

**D**

## 1.5. Evaluación de la Severidad.

El EPOC es una patología heterogénea, de manera que ninguna medida individual puede darnos una evaluación verdadera de la severidad de la enfermedad en un paciente individual. Sin embargo, la evaluación de la severidad es importante porque tiene sus implicaciones y relaciona con el pronóstico.

Una obstrucción moderada de la vía aérea puede estar asociada con una importante discapacidad para el individuo con EPOC. Una verdadera evaluación de la severidad debe incluir el grado de obstrucción y discapacidad, la frecuencia de las exacerbaciones y los ya reconocidos factores pronósticos:

- ✓ FEV<sub>1</sub>.
- ✓ T<sub>L</sub>CO.
- ✓ Escala de Disnea (MRC).
- ✓ Estado de salud.
- ✓ Capacidad de Ejercicio.
- ✓ Índice de Masa Corporal.
- ✓ Presión parcial arterial de Oxígeno (PaO<sub>2</sub>).
- ✓ Cor Pulmonale.

Evalué la severidad de la obstrucción de la vía aérea de acuerdo a la reducción en el FEV<sub>1</sub> como se muestra en la Cuadro 4.

Cuadro 4: Evaluación de la Severidad de la Obstrucción de la Vía Aérea.

Severidad	FEV <sub>1</sub>
<b>Obstrucción leve</b>	<b>50 – 80 % del valor predicho.</b>
<b>Obstrucción Moderada</b>	<b>30 – 49 % del valor predicho.</b>
<b>Obstrucción Severa</b>	<b>&lt; 30 % del valor predicho.</b>

Adaptado de NICE. CG012. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. February 2004.

## 1.6. Identificación de la Enfermedad Temprana.

Refiera para una espirometría a todos los pacientes > 35 años, fumadores o exfumadores y con tos crónica.

Considere referir para una espirometría aquellos pacientes con bronquitis crónica. Una proporción significativa de ellos desarrollará limitación de la vía aérea.

D

D

B

B

## 1.7. Referencia al Especialista

Refiera al especialista cuando es clínicamente indicado (tabla 5) y no solo en pacientes con limitaciones severas. Estos pacientes pueden ser atendidos por el neumólogo o los miembros de un equipo de EPOC que tenga un entrenamiento apropiado.

D

Cuadro 5: Razones para Referir al Especialista.

Razón	Propósito
Incertidumbre en el Diagnóstico	Confirmar el diagnóstico y optimizar el tratamiento.
Sospecha de EPOC severo	Confirmar el diagnóstico y optimizar el tratamiento.
El paciente requiere una segunda opinión	Confirmar el diagnóstico y optimizar el tratamiento.
Sospecha de Cor Pulmonale	Confirmar el diagnóstico y optimizar el tratamiento.
Evaluación de la terapia de Oxígeno	Optimizar el tratamiento y medir gases arteriales.
Evaluación de terapia inhalada de largo plazo.	Optimizar el tratamiento y evitar prescripciones inadecuadas.
Evaluación de corticoesteroides orales.	Confirmar la necesidad del tratamiento o supervisar la suspensión del tratamiento.
Enfermedad Bulosa.	Identificar candidatos para Cirugía.
Evaluación para Rehabilitación Pulmonar.	Identificar candidatos para Rehabilitación Pulmonar.
Evaluación de Cirugía de reducción de pulmonar.	Identificar candidatos para Cirugía.
Disfunción Respiratoria.	Confirmar el diagnóstico, optimizar la farmacoterapéutica y consultar otros especialistas.
Menores de 40 años o historia familiar de deficiencia de Alfa-1 antitripsina.	Identificar la deficiencia de Alfa-1 antitripsina, considerar el tratamiento adecuado y exploración de la familia.
Sintomatología desproporcionada con la función pulmonar.	Explorar otras explicaciones
Infecciones Frecuentes.	Excluir Bronquiectasias
Hemoptisis.	Excluir neoplasias y tuberculosis
Evaluación de Transplante de Pulmón.	Identificar candidatos para Cirugía.

Adaptado de NICE. CG012. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. February 2004.

## 2. Manejo de las Exacerbaciones del EPOC.

### 2.1. Definición de una exacerbación.

Una exacerbación es un deterioro sostenido de la sintomatología usual y estable del paciente, que corresponde a una variación diferente a las variaciones normales del día a día, y su aparición es aguda. Los síntomas más comunes corresponden a un aumento en la disnea, tos, una mayor producción de esputo y un cambio en el color del esputo. Estos cambios en los síntomas usualmente necesitan un cambio en los medicamentos del paciente.

### 2.2. Evaluación de la necesidad de tratamiento hospitalario.

Los factores necesarios a evaluar para tomar la decisión de un tratamiento hospitalario se enlistan en la Cuadro 6.

D

Cuadro 6: Factores a Considerar para el Tratamiento del Paciente.

Factores	Tratamiento en Casa.	Tratamiento en el Hospital.
Capacidad de manejarse en casa	<i>Si</i>	<i>No</i>
Disnea	<i>Leve</i>	<i>Severa</i>
Condición General	<i>Buena</i>	<i>Pobre / deterioro</i>
Nivel de actividad	<i>Bueno</i>	<i>Pobre / encamado</i>
Cianosis	<i>No</i>	<i>Sí</i>
Mayor edema periférico	<i>No</i>	<i>Sí</i>
Nivel de conciencia	<i>Normal</i>	<i>Comprometido</i>
Recibe Terapia con O2	<i>No</i>	<i>Sí</i>
Circunstancias Sociales	<i>Buenas</i>	<i>Vive solo / problemas</i>
Confusión aguda	<i>No</i>	<i>Sí</i>
Aparición rápida	<i>No</i>	<i>Sí</i>
Comorbilidad ( Enf. Cardíaca y DM insulino dependiente)	<i>No</i>	<i>Sí</i>
SaO <sub>2</sub> < 90%	<i>No</i>	<i>Sí</i>
Cambios en la radiografía de Tórax	<i>No</i>	<i>Presentes</i>
Cambios en el pH arterial	<i>≥ 7.35</i>	<i>&lt; 7.35</i>
PaO <sub>2</sub> arterial	<i>≥ 50 mmHg</i>	<i>&lt; 50 mmHg</i>

Adaptado de NICE. CG012. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. February 2004.

## 2.3. Exámenes necesarios para una exacerbación

El diagnóstico de una exacerbación es clínico y no necesita o depende de los resultados de los exámenes de laboratorio y gabinete; sin embargo, en ciertos casos, los exámenes pueden contribuir en el adecuado tratamiento del paciente. Las estrategias a seguir son diferentes si el paciente se manejará en la comunidad o a nivel hospitalario.

### Primer Nivel

Manejo de las exacerbaciones en el primer nivel:

- No se recomienda tomar muestras de esputo para cultivo.
- La oximetría de pulso tiene un valor importante en el paciente que presenta características clínicas de una exacerbación severa.

### Segundo Nivel

- ✓ Obtenga una radiografía de tórax (AP y Lateral).
- ✓ Obtenga los valores de los gases arteriales y la concentración suplementaria de oxígeno de su paciente.
- ✓ Obtenga un Electrocardiograma para excluir comorbilidades.
- ✓ Obtenga los valores de un hemoleucograma completo, nitrógeno ureico y electrolitos.
- ✓ Obtenga los niveles de Teofilina si el paciente se encuentra bajo medicación.
- ✓ Si el esputo es purulento, obtenga una muestra para microscopía y cultivo.

## 2.4. “Hospital en Casa” y “Esquemas de Egreso Asistido”

Los programa de “Hospital en Casa” y esquemas de egreso asistido son seguros, efectivos y deben ser utilizados como una alternativa para manejar a los pacientes con exacerbaciones que de otra manera necesitarían ser admitidos o permanecer hospitalizados.

Procure formar equipos multidisciplinarios para la atención de los pacientes con exacerbaciones; los cuales deben tener enfermeras, terapistas y ATAPs.

Consideré las preferencias del paciente en cuanto su tratamiento debe ser en casa o en el hospital.

D

D

A

D

D

## 2.5. Manejo Farmacológico

El aumento de la disnea es un síntoma común de las exacerbaciones del EPOC. Esto es usualmente manejado con dosis más altas de broncodilatadores de corta acción y usualmente por diferentes sistemas de medicación.

### Sistemas de Medicación:

Utilice nebulizadores de mano y/o sistemas de nebulización para administrar el tratamiento inhalado para las exacerbaciones del EPOC.

A

Escoja el mecanismo de administración de manera que refleje la dosis requerida, las habilidades del paciente y los recursos disponibles.

D

Inicie con nebulizadores de mano para sus pacientes tan pronto su condición les permita ser egresados.

D

Utilice aire comprimido en los pacientes acidóticos o hipercápnicos (para no aumentar la hipercapnia). Si se necesita oxígeno, adminístrelo simultáneamente por cánula nasal.

D

Escriba en la prescripción el tipo de propelente, aire u oxígeno, que se utilizará en la nebulización.

D

## 2.6. Corticoesteroides Sistémicos

Utilice corticoesteroides sistémicos en todos los pacientes hospitalarios con una exacerbación del EPOC, en conjunto con otras terapias y en ausencia de contraindicaciones significativas.

A

Considere corticoesteroides sistémicos en todos los pacientes en la comunidad con una exacerbación del EPOC, en conjunto con otras terapias y en ausencia de contraindicaciones significativas.

B

Prescriba prednisolona 30 mg orales por 7-14 días.

D

No prolongue la terapia por más de 14 días ya que no presenta ningún beneficio adicional.

D

Considere el tratamiento profiláctico para osteoporosis en aquellos pacientes que requieren cursos frecuentes de corticoesteroides.

D

Asegure que sus pacientes conocen la duración óptima y los efectos adversos de continuar el tratamiento.

D

Asegure que los pacientes, particularmente los de egresos hospitalarios, han recibido instrucciones claras de porque, cuando y como deben detener su tratamiento corticoesteroide.

D

## 2.7. Antibióticos

Utilice antibióticos para tratar las exacerbaciones del EPOC asociadas con esputo purulento.

A

No prescriba antibióticos en los pacientes sin esputo purulento a menos que exista una consolidación en la placa de tórax o signos clínicos de neumonía.

B

Inicie el tratamiento empírico con una aminopenicilina (amoxicilina, ampicilina), una tetraciclina (tetraciclina, doxiciclina) o una sulfa (TMP/SMX). Tome en consideración las guías locales de su microbiólogo.

D

Si recolectó una muestra de esputo para cultivo, revise lo adecuado de los antibióticos de acuerdo a los resultados.

D

## 2.8. Teofilina y otras Metilxantinas

Utilice la Teofilina intravenosa solamente como un adyuvante en el manejo de las exacerbaciones del EPOC si la respuesta a los broncodilatadores inhalados es inadecuada.

D

Maneje con especial cuidado la Teofilina intravenosa, debido a sus interacciones con otros medicamentos y su toxicidad potencial si el paciente ha tomado Teofilina oral.

D

Monitoree los niveles de Teofilina en 24 horas desde el inicio del tratamiento y tan frecuentemente como según lo indiquen las características clínicas.

D

## 2.9. Terapia con Oxígeno durante las exacerbaciones del EPOC.

Mida la saturación de Oxígeno en aquellos pacientes con exacerbaciones del EPOC, si no existen condiciones para obtener gases arteriales.

D

Prescriba oxígeno suplementario para mantener el  $SaO_2 > 90\%$ .

C

Los médicos a cargo de exacerbaciones del EPOC deben tener acceso a Oximetrías de Pulso y estar entrenados para su uso. Recuerde que la oximetría de pulso no da información sobre la  $PCO_2$  o el pH.

D

Si no se dispone de oximetría de pulso y mientras se implementa esta tecnología, debe suministrarse oxígeno a todos los pacientes disneicos con una exacerbación severa del EPOC si no se conoce la saturación de oxígeno.

D

Refiera al paciente disneico con una exacerbación severa del EPOC, si no dispone de oxígeno en su centro de atención.

D

Cuando traslada un paciente con una exacerbación del EPOC, tomen en cuenta los siguientes puntos:

D

No exceda una saturación de oxígeno  $> 93\%$ . La terapia de oxígeno debe iniciarse con un 40% y titulada hacia arriba si la  $SaO_2 < 90\%$  y disminuirla si la saturación excede 93-94%.

Los pacientes con falla respiratoria tipo II necesitan especial cuidado, particularmente si requieren un viaje largo en ambulancia o si se les suministra oxígeno en casa por largo tiempo antes de que llegue la ambulancia.

Mida los gases arteriales y la concentración de oxígeno inhalado de los pacientes con exacerbaciones del EPOC al llegar al hospital. Deben repetirse los gases arteriales con regularidad de acuerdo a la respuesta al tratamiento.

D

Prescriba oxígeno suplementario en las exacerbaciones del EPOC para mantener niveles adecuados de oxigenación ( $SaO_2 > 90\%$ ), sin precipitar la acidosis respiratoria o la hipercapnia. Considere el soporte ventilatorio en los pacientes con  $pH < 7.35$ .

D

## 2.10. Ventilación no Invasiva y Exacerbaciones del EPOC

Utilice la ventilación no invasiva como el tratamiento de elección para la insuficiencia respiratoria hipercápnica persistente durante las exacerbaciones, a pesar de la terapia médica óptima.

A

La ventilación no invasiva debe ser administrado por personal entrenado en su aplicación, experimentados en su uso y concientes de sus limitaciones.

D

Cuando se inicia la ventilación no invasiva, establezca un plan de acción claro para un probable deterioro y límites para la terapia.

D

## 2.11. Ventilación invasiva y Cuidados intensivos

Los pacientes con exacerbaciones del EPOC que así lo requieren deben tener acceso al tratamiento en unidades de cuidados intensivos, incluyendo ventilación invasiva.

C

Considere para la ventilación e intubación durante las exacerbaciones del EPOC; el estado funcional, IMC, requerimientos usuales de oxígeno, comorbilidades y admisiones previas a unidades de cuidados intensivos, además de la edad y el FEV<sub>1</sub>. No deben utilizarse solo las dos últimas.

D

La edad y el FEV<sub>1</sub> no deben utilizarse solas para la decisión de iniciar la ventilación e intubación.

D

Considere la ventilación no invasiva para los pacientes que son difíciles de retirar de ventilación invasiva.

A

## 2.12. Fisioterapia Respiratoria y Exacerbaciones.

Considere la fisioterapia con mascarillas de presión espiratoria positiva para ayudar a eliminar las secreciones en pacientes seleccionados.

B

## 2.13. Seguimiento y Recuperación de las Exacerbaciones.

Provea un adecuado seguimiento de los síntomas y capacidad funcional de los pacientes en su proceso de recuperación por medio de visitas regulares.

D

Utilice oximetría de pulso para el seguimiento de los pacientes con insuficiencia respiratoria no acidótica o hipercápnica.

D

Utilice mediciones intermitentes de gases arteriales para el seguimiento de los pacientes con insuficiencia respiratoria que están acidóticos o hipercápnicos, hasta estabilizarlos.

D

No utilice un seguimiento de los Flujo Pico Espiratorios (PEF) o del FEV<sub>1</sub> para el seguimiento de las exacerbaciones; debido a que la magnitud de los cambios es pequeña en comparación con las variaciones de las medidas.

D

## 2.14. Plan de Egreso

Considere realizar una espirometría a todos los pacientes hospitalizados antes del egreso.

D

Re-establezca a todos los pacientes su adecuada terapia broncodilatadora antes del egreso.

D

Documente los resultados satisfactorios de la oximetría y gases arteriales de aquellos pacientes con historia de insuficiencia respiratoria antes del egreso.

D

Evalué todos los aspectos del cuidado rutinario del paciente (incluyendo los riesgos) antes del egreso.

D

Brinde educación al paciente y su familia para que comprendan completamente el correcto uso del oxígeno y las medicinas antes del egreso.

D

Coordine el seguimiento, los cuidados en casa (oxígeno, visitas y referencias) antes del egreso.

D

Considere, antes del egreso, si su paciente y familia pueden manejar la situación con éxito.

D

## 2.15. Manejo de Hipertensión Pulmonar y Cor Pulmonale.

### Diagnóstico de hipertensión pulmonar y Cor Pulmonale

En el contexto de esta guía, el término Cor Pulmonale ha sido adaptado para definir la condición que es identificada y manejada por las características clínicas. El síndrome clínico de Cor Pulmonale incluye pacientes con falla cardíaca derecha secundaria a la enfermedad pulmonar y aquellos cuya patología primaria es la retención de sales, agua y la producción de edema periférico.

**Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.**

Considere el diagnóstico de Cor Pulmonale si el paciente tiene:

- Edema periférico.
- Presión venosa elevada o ingurgitación yugulara 45°.
- Latido paraesternal sistólico.
- Segundo ruido pulmonar aumentado.

D

Realice el diagnóstico clínico de Cor Pulmonale y excluya otras causas de edema periférico.

D

Tratamiento del Cor Pulmonale

Evalué la necesidad de Terapia de largo plazo con Oxígeno en los pacientes con Cor Pulmonale.

A

Controle el edema asociado al Cor Pulmonale con diuréticos.

D

Evite los siguientes medicamentos:

- Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECAs).
- Bloqueadores de Canales de Calcio.
- Bloqueadores Alfa.
- Digoxina (excepto en fibrilación atrial).

C

**2.16. Vacunación.**

Vacune anualmente contra la influenza a todos los pacientes con EPOC.

C

Vacune una vez contra el Pneumococcus sp a todos los pacientes con EPOC que han hecho  $\geq 2$  exacerbaciones en los últimos 12 meses.

B

**2.17. Terapia Mucolítica.**

Considere esta terapia en pacientes con tos crónica productiva. (N-acetilcisteína 200mg BD)

B

Continúe la terapia mucolítica si se presenta una mejoría en la sintomatología (reducción en la frecuencia de la tos y producción de esputo).

D

## 2.18. Terapia antitusiva.

Evite la terapia antitusiva en los pacientes con EPOC estable.

D

## 2.19. Terapia antibiótica profiláctica.

Evite el uso de antibióticos profilácticos en el manejo del EPOC estable. No existe suficiente evidencia que apoye su uso en estas situaciones.

D

## 2.20. Manejo Multidisciplinario.

Promueva el cuidado de la salud de los pacientes con EPOC por medio de equipos multidisciplinarios.

D

Los siguientes son puntos que deben considerarse al definir las actividades de los equipos:

- ✓ Evaluación de pacientes (espirometría, necesidad de oxígeno, independencia funcional y adecuados sistemas de atención de la salud y su terapia inhalada).
- ✓ Manejo de los pacientes (ventilación no invasiva, rehabilitación pulmonar, hospital en casa con sistema de salidas expeditas, cuidados paliativos).
- ✓ Estrategias de manejo personal.
- ✓ Identificación, monitorización y realización de actividades para pacientes de alto riesgo de exacerbaciones.
- ✓ Consejería sobre actividad física.
- ✓ Educación de pacientes y otros profesionales del país.

D

## 2.21. Identificación y Manejo de la Ansiedad y Depresión.

Manténgase alerta sobre la presencia de ansiedad y depresión en los pacientes con EPOC. Considere este diagnóstico en aquellos pacientes que presentan:

- Hipoxemia ( $\text{SaO}_2 < 92\%$ ).
- Disnea severa
- Han sido admitidos a un hospital por una exacerbación del EPOC.

D

Identifique la presencia de ansiedad y depresión con instrumentos validados.

D

Trate con una adecuada farmacoterapia aquellos pacientes con EPOC que se encuentran deprimidos o ansiosos.

D

Explique al paciente porque la depresión y ansiedad necesitan ser tratadas por aparte del trastorno pulmonar.

D

## 2.22. Factores Nutricionales.

Calcule el Índice de Masa Corporal (IMC) para los pacientes con EPOC:

- ✓ El rango normal es de 20 a 25.
- ✓ Refiera para evaluación nutricional si el IMC es anormal.
- ✓ Agregue suplementos nutricionales si el IMC es menor de 20 y recomiende una mayor actividad física para aumentar los efectos de la terapia nutricional.

D

En el adulto mayor: Identifique y evalúe cambios de peso > 3 Kg.

D

## 2.23. Cuidados Paliativos.

Refiera aquellos pacientes con disnea refractaria al tratamiento médico o en estadios terminales del EPOC para recibir tratamiento paliativo con Opiodes, Benzodiazepinas, Antidepresivos Tricíclicos y/o Tranquilizantes cuando es apropiado.

D

## 2.24. Manejo por el Paciente.

Recomiende un “manejo por el paciente” a los pacientes con EPOC estable y de consejería para responder apropiadamente a los síntomas de las exacerbaciones del EPOC.

A

Recomiende a sus pacientes con EPOC estable, responder rápidamente a los síntomas de las exacerbaciones de la siguiente manera:

- ✓ Iniciar con corticoesteroides orales si el aumento de la disnea interfiere con las actividades de la vida diaria (si no esta contraindicado) y visitar a su médico si no mejora con rapidez.
- ✓ Iniciar con el tratamiento antibiótico si el esputo se torna purulento y visitar a su médico si no mejora con rapidez.
- ✓ Aumentar la dosificación de su terapia broncodilatadora para controlar los síntomas y visitar a su médico si no mejora con rapidez.

D

Prescriba 1 tratamiento oral completo de corticoesteroides y antibiótico para mantener en casa y facilitar el manejo por el paciente.

D

Evalué el uso apropiado de este tratamiento en las próximas visitas.

D

# 3

## Notas sobre la Guía.

Esta Guía representará la visión de la CCSS, lograda posterior al análisis cuidadoso de la evidencia existente. Se espera que los profesionales de salud la consideren en su totalidad cuando hagan ejercicio de su juicio clínico. La Guía, sin embargo, no pretende disminuir las responsabilidades de los profesionales de la salud al tomar decisiones apropiadas bajo las circunstancias individuales de los pacientes, en conjunto con el paciente y/o su representante legal.

La Guía de Tratamiento de la Enfermedad Obstructiva Crónica ofrece consejo sobre las mejores prácticas clínicas para los pacientes adultos con el diagnóstico de EPOC, incluyendo bronquitis crónica, enfisema, obstrucción/limitación crónica de la vía aérea.

El documento está enfocado para profesionales del primer y segundo nivel de atención de nuestro sistema nacional de salud que tienen contacto directo con los pacientes y toman decisiones sobre la atención médica.

La Guía cubre criterios de diagnóstico, identificación temprana y criterios de manejo de los pacientes estables y sobre la progresión de la enfermedad.

Esta Guía No cubre el manejo de la enfermedad asmática, displasia broncopulmonar, bronquiectasias o niños.

# 4

## Implementación de la Guía.

### 4.1 General.

Los centros de atención de la salud deben revisar sus políticas de manejo de los pacientes con EPOC con esta Guía y modificar sus planes de atención cuando así sea necesario. El proceso de revisión debe tomar en cuenta las implicaciones para los recursos de las recomendaciones. Es de interés de los pacientes que esta Guía sea implementada lo más pronto posible.

Las guías locales y protocolos deben ser revisados con esta Guía Clínica de Tratamiento y modificados correspondientemente.

### 4.2 Auditoria.

Los criterios para auditoria se sugieren en el Anexo B.

## 5 Recomendaciones para la Investigación.

Es evidente la necesidad de estudios de largo plazo sobre la eficacia absoluta y comparativa sobre:

### Manejo Farmacológico de:

- Broncodilatadores de larga acción.
- Teofilina.
- Mucolíticos.
- Terapias combinadas.
- Terapia de reemplazo con Alfa-1 Antitripsina.

### Terapias agregadas:

- Nebulizaciones.
- Ventilación no Invasiva.
- Sistemas de Oxigenación.
- Fisioterapia.
- Rehabilitación Pulmonar.

### Estrategias enfocadas al paciente:

- El contenido y eficacia de paquetes educativos.

## 6 Fecha de Revisión y Actualización.

Se espera revisar esta guía en su totalidad en un plazo no mayor de 4 años desde la fecha de publicación de la misma. La revisión y/o actualización de la guía puede suceder antes de 4 años si aparece evidencia importante que afecta el contenido de la Guía.

# 7

## Información para el Uso Racional de los Medicamentos.

**Cuadro 7: Información para el uso racional del Salbutamol.**

<p><b>Salbutamol o Salbutamol base</b> (suspensión inhalación oral):</p> <p>Código LOM: 23-7500 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: 0.1 mg/dosis</b></p> <p><b>Salbutamol base</b> (como Salbutamol sulfato):</p> <p>Código LOM: 23-1580 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: tabletas 4mg</b> (si no puede usar inhalador)</p> <p><b>Salbutamol</b> (como Sulfato para inhalación):</p> <p>Código LOM: 23-7520 Clave: HM Usuario: 2C</p> <p><b>Potencia: 0.5 %</b> (si no puede usar inhalador)</p> <p><b>Salbutamol Base</b> (como Sulfato de Salbutamol):</p> <p>Código LOM: 23-7510 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: 2mg/5ml</b> (si no puede usar inhalador)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Efectos Adversos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><b>Más Frecuentes</b></td> </tr> <tr> <td>NAUSEA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NERVIOSISMO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TAQUICARDIA</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Menos Frecuentes</b></td> </tr> <tr> <td>MAREOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SOMNOLENCIA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SEQUEDAD DE BOCA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DISURIA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ENROJECIMIENTO FACIAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CEFALEA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>REFLUJO GASTROESOFÁGICO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AUMENTO DE LA PRESIÓN ARTERIAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SUDORACIÓN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>INSOMNIO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CALAMBRES MUSCULARES</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TREMOR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VÓMITO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEBILIDAD</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Raros o Muy Raros</b></td> </tr> <tr> <td>PÉRDIDA DE APETITO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DOLOR DE PECHO</td> <td>severo</td> </tr> <tr> <td>PALIDEZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BRONCOESPASMO PARADÓJICO</td> <td>severo</td> </tr> </tbody> </table>	Efectos Adversos		<b>Más Frecuentes</b>		NAUSEA		NERVIOSISMO		TAQUICARDIA		<b>Menos Frecuentes</b>		MAREOS		SOMNOLENCIA		SEQUEDAD DE BOCA		DISURIA		ENROJECIMIENTO FACIAL		CEFALEA		REFLUJO GASTROESOFÁGICO		AUMENTO DE LA PRESIÓN ARTERIAL		SUDORACIÓN		INSOMNIO		CALAMBRES MUSCULARES		TREMOR		VÓMITO		DEBILIDAD		<b>Raros o Muy Raros</b>		PÉRDIDA DE APETITO		DOLOR DE PECHO	severo	PALIDEZ		BRONCOESPASMO PARADÓJICO	severo	<p><b>Contraindicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esta contraindicada la combinación de este medicamento con simpaticomiméticos/ IMAOs; Furazolidone</li> </ul> <p><b>Interacciones Severas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Algunos anestésicos inhalados.</li> <li>Simpaticomiméticos.</li> </ul> <p><b>Interacciones Moderadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Simpaticomiméticos.</li> <li>Antidepresivos Tricíclicos.</li> </ul> <p><b>Seguridad en Embarazo y Lactancia</b></p> <p>♀ <b>C</b> / ☺ <b>?</b></p>
Efectos Adversos																																																				
<b>Más Frecuentes</b>																																																				
NAUSEA																																																				
NERVIOSISMO																																																				
TAQUICARDIA																																																				
<b>Menos Frecuentes</b>																																																				
MAREOS																																																				
SOMNOLENCIA																																																				
SEQUEDAD DE BOCA																																																				
DISURIA																																																				
ENROJECIMIENTO FACIAL																																																				
CEFALEA																																																				
REFLUJO GASTROESOFÁGICO																																																				
AUMENTO DE LA PRESIÓN ARTERIAL																																																				
SUDORACIÓN																																																				
INSOMNIO																																																				
CALAMBRES MUSCULARES																																																				
TREMOR																																																				
VÓMITO																																																				
DEBILIDAD																																																				
<b>Raros o Muy Raros</b>																																																				
PÉRDIDA DE APETITO																																																				
DOLOR DE PECHO	severo																																																			
PALIDEZ																																																				
BRONCOESPASMO PARADÓJICO	severo																																																			
<p><b>Precauciones y Puntos Clave:</b> Mantenga un control del número de nebulizadores que consume su paciente por mes y evite la sobre utilización o sub-utilización. Indague sobre enfermedades cardiovasculares, hipertensión y Diabetes Mellitus.</p>																																																				

**Cuadro 8: Información para el uso racional de Teofilina.**

<p><b>Teofilina</b> (Anhidra):</p> <p>Código LOM: 23-1620 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: tabletas 150mg</b></p> <p><b>Teofilina</b> (Anhidra):</p> <p>Código LOM: 23-7600 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: tabletas 50mg/5ml</b></p> <p><b>Teofilina</b> (Anhidra de acción prolongada):</p> <p>Código LOM: 23-1630 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: tabletas 250mg a 300 mg</b></p> <p>Las dosis usuales de inicio son de 400-600 mg/día.</p> <p><b>Ajuste las dosis para mantener 5-12 mcg/ml</b></p>	<b>Efectos Adversos</b>		<p><b>Contraindicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gastritis</li> <li>Úlcera Péptica</li> <li>Úlcera Duodenal</li> </ul> <p><b>Interacciones Severas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Combinaciones con derivados de Xantinas</li> <li>Combinaciones con Halotanos</li> </ul> <p><b>Interacciones Moderadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Combinaciones con Adenosina</li> <li>Combinaciones con Beta bloqueadores</li> <li>Combinaciones con litio</li> </ul> <p><b>Interacciones con Alimentos</b></p> <p><b>Seguridad en Embarazo y Lactancia</b></p> <p style="text-align: center;">♀ <b>C</b> / 😊 +</p>
	<b>Más Frecuentes</b>		
	NÁUSEA		
	NERVIOSISMO		
	<b>Menos Frecuentes</b>		
	NÁUSEA		
	REFLUJO GASTROESOFÁGICO	severo	
	TAQUICARDIA SINUSAL		
	EXTRASÍSTOLES		
	PALPITACIONES		
HIPOTENSIÓN			
FALLA CIRCULATORIA	severo		
<b>Raros o Muy Raros</b>			
CONVULSIONES			
REACCIONES ALÉRGICAS	severo		
<p><b>Precauciones y Puntos Clave:</b></p> <p>Inicie el tratamiento con dosis bajas (400 mg/d) y ajuste la dosis paulatinamente. Preste especial atención a los niveles si se agregan nuevos tratamientos, cambio en los síntomas o en sospecha de intoxicación. El medicamento debe tomarse guardando la misma relación con las comidas. Suspenda el medicamento con precaución y paulatinamente.</p>			

**Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.**

**Cuadro 9: Información para el uso racional de Penicilinas.**

<p><b>Amoxicilina base</b> (trihidrato)</p> <p>Código LOM: 02-0185 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia:</b> <b>Tabletas 500 mg</b></p>	<b>Efectos Adversos</b>		<b>Contraindicaciones</b>
	<b>Más Frecuentes</b>		
<p><b>Ampicilina base</b> (sódica)</p> <p>Código LOM: 02-3140 Clave: HM Usuario: 2B</p> <p><b>Potencia:</b> <b>500 mg</b> <b>frasco/ampolla</b></p>	DIARREA		<p>▪ Enfermedad renal</p> <p>▪ Mononucleosis infecciosa.</p> <p>▪ Vacunas vivas</p> <p style="text-align: center;"><b>Interacciones Severas:</b></p> <p>▪ Anticonceptivos</p> <p>▪ Metotrexate</p> <p>▪ Tetraciclinas</p> <p style="text-align: center;"><b>Interacciones Moderadas:</b></p> <p>▪ Aminoglucósidos</p> <p style="text-align: center;"><b>Seguridad en Embarazo y Lactancia</b></p> <p style="text-align: center;">♀ <b>B</b> / ☺ +</p>
	CEFALEA		
	NAÚSEA		
	CANDIDIASIS ORAL		
	CANDIDIASIS VAGINAL		
	VÓMITO		
	<b>Menos Frecuentes</b>		
	REACCIÓN ALÉRGICA	Severo	
	ANAFILAXIS	Severo	
	HIPOTENSIÓN	Severo	
	DERMATITIS EXFOLIATIVA	Severo	
	EDEMA FACIAL	Severo	
	URTICARIA	Severo	
	RESPIRACIÓN IRREGULAR	Severo	
	PRURITO	Severo	
	REACCIÓN SIMILAR A ENFERMEDAD DEL SUERO	Severo	
IRRITACIÓN DE PIEL	Severo		
<b>Raros o Muy Raros</b>			
HEPATOTOXICIDA	Severo		
NEFRITIS INTERSTICIAL	Severo		
LEUCOPENIA	Severo		
TRANSTORNOS MENTALES	Severo		
NEUTROPENIA	Severo		
COLITIS PSEUDOMEMBRANOSA	Severo		
CONVULSIONES	Severo		
TROMBOCITOPENIA	Severo		
<b>Precauciones y Puntos Clave:</b>			
Las aminopenicilinas comparten la probabilidad de reacción alérgica de la penicilina.			

**Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.**

**Cuadro 10: Información para el uso racional de Doxiciclina.**

<p><b>Doxiciclina</b> (Hidrato o Monohidrato)</p> <p>Código LOM: 02-1640 Clave: M Usuario: 1B</p> <p style="text-align: center;"><b>Potencia: 100 mg Tabletas o Cápsulas</b></p>	<p><b>Efectos Adversos</b></p> <p><b>Más Frecuentes</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>TOXICIDAD SNC</td><td></td></tr> <tr><td>DIARREA</td><td></td></tr> <tr><td>MOLESTIAS GASTROINTESTINALES</td><td></td></tr> <tr><td>NAÚSEA</td><td></td></tr> <tr><td>FOTOSENSIBILIDAD</td><td></td></tr> <tr><td>PIGMENTACIÓN DE LOS DIENTES (NIÑOS)</td><td>Severo</td></tr> <tr><td>VÓMITO</td><td></td></tr> </table> <p><b>Menos Frecuentes</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>CAMBIO EN LA COLORACIÓN DE LA LENGUA</td><td></td></tr> <tr><td>PRURITO GENITAL</td><td></td></tr> <tr><td>GLOSITIS</td><td></td></tr> <tr><td>IRRITACIÓN BUCAL</td><td></td></tr> <tr><td>CANDIDIASIS ORAL</td><td></td></tr> <tr><td>PRURITO RECTAL</td><td></td></tr> <tr><td>PIGMENTACIÓN DE LA PIEL</td><td>Severo</td></tr> <tr><td>ESTOMATITIS</td><td></td></tr> </table> <p><b>Raros o Muy Raros</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>HIPERTENSIÓN ENDOCRANEANA BENIGNA</td><td>Severo</td></tr> <tr><td>HEPATOTOXICIDAD</td><td>Severo</td></tr> <tr><td>PANCREATITIS</td><td>Severo</td></tr> </table>	TOXICIDAD SNC		DIARREA		MOLESTIAS GASTROINTESTINALES		NAÚSEA		FOTOSENSIBILIDAD		PIGMENTACIÓN DE LOS DIENTES (NIÑOS)	Severo	VÓMITO		CAMBIO EN LA COLORACIÓN DE LA LENGUA		PRURITO GENITAL		GLOSITIS		IRRITACIÓN BUCAL		CANDIDIASIS ORAL		PRURITO RECTAL		PIGMENTACIÓN DE LA PIEL	Severo	ESTOMATITIS		HIPERTENSIÓN ENDOCRANEANA BENIGNA	Severo	HEPATOTOXICIDAD	Severo	PANCREATITIS	Severo	<p><b>Contraindicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Embarazo</li> <li>▪ Lactancia</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Interacciones Severas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anticonceptivos</li> <li>▪ Bloqueadores Neuromusculares</li> <li>▪ Penicilinas</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Interacciones Moderadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Digoxina</li> <li>▪ Barbitúricos</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Seguridad en Embarazo y Lactancia</b></p> <p style="text-align: center;">♀ <b>D</b> / 😊 <b>?</b></p>
TOXICIDAD SNC																																						
DIARREA																																						
MOLESTIAS GASTROINTESTINALES																																						
NAÚSEA																																						
FOTOSENSIBILIDAD																																						
PIGMENTACIÓN DE LOS DIENTES (NIÑOS)	Severo																																					
VÓMITO																																						
CAMBIO EN LA COLORACIÓN DE LA LENGUA																																						
PRURITO GENITAL																																						
GLOSITIS																																						
IRRITACIÓN BUCAL																																						
CANDIDIASIS ORAL																																						
PRURITO RECTAL																																						
PIGMENTACIÓN DE LA PIEL	Severo																																					
ESTOMATITIS																																						
HIPERTENSIÓN ENDOCRANEANA BENIGNA	Severo																																					
HEPATOTOXICIDAD	Severo																																					
PANCREATITIS	Severo																																					
<p><b>Precauciones y Puntos Clave:</b></p> <p>Evite su uso durante el Embarazo.</p>																																						

**Cuadro 11: Información para el uso racional de TMP/SMX.**

**Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.**

<p><b>TMP/SMX</b></p> <p>Código LOM: 02-1730 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: 160/800 mg tabletas</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th colspan="2">Efectos Adversos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #d9e1f2;"> <th colspan="2">Más Frecuentes</th> </tr> <tr> <td>REACCIONES ALÉRGICAS</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>PÉRDIDA DE APETITO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DIARREA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MAREOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FIEBRE</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>MOLESTIAS GASTROINTESTINALES</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CEFALEA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PRURITO</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>LETARGIA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NAÚSEA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FOTOSENSIBILIDAD</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>ERUPCIÓN CUTÁNEA</td> <td>Severo</td> </tr> <tr style="background-color: #d9e1f2;"> <th colspan="2">Menos Frecuentes</th> </tr> <tr> <td>DISCRASIAS SANGUÍNEAS</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>HEPATITIS</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>SINDROME DE STEVENS-JOHNSON</td> <td>Severo</td> </tr> <tr style="background-color: #d9e1f2;"> <th colspan="2">Raros o Muy Raros</th> </tr> <tr> <td>MENINGITIS ASÉPTICA</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td>CRISTALURIA</td> <td>Severo</td> </tr> </tbody> </table>	Efectos Adversos		Más Frecuentes		REACCIONES ALÉRGICAS	Severo	PÉRDIDA DE APETITO		DIARREA		MAREOS		FIEBRE	Severo	MOLESTIAS GASTROINTESTINALES		CEFALEA		PRURITO	Severo	LETARGIA		NAÚSEA		FOTOSENSIBILIDAD	Severo	ERUPCIÓN CUTÁNEA	Severo	Menos Frecuentes		DISCRASIAS SANGUÍNEAS	Severo	HEPATITIS	Severo	SINDROME DE STEVENS-JOHNSON	Severo	Raros o Muy Raros		MENINGITIS ASÉPTICA	Severo	CRISTALURIA	Severo	<p><b>Contraindicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lactancia.</li> <li>▪ Anemia Hemolítica por deficiencia de G6PD.</li> <li>▪ Enfermedad Renal.</li> <li>▪ Enfermedad Hepática.</li> <li>▪ Deficiencia de Ácido Fólico.</li> <li>▪ Anemia Megaloblástica.</li> <li>▪ Porfirio.</li> </ul> <p><b>Interacciones Severas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anticoagulantes</li> <li>▪ Ciclosporina</li> <li>▪ Metotrexate</li> </ul> <p><b>Interacciones Moderadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoglicemiantes</li> <li>▪ Procainamida</li> </ul> <p><b>Seguridad en Embarazo y Lactancia</b></p> <p align="center">♀ <b>C</b> / ☺ +</p>
Efectos Adversos																																												
Más Frecuentes																																												
REACCIONES ALÉRGICAS	Severo																																											
PÉRDIDA DE APETITO																																												
DIARREA																																												
MAREOS																																												
FIEBRE	Severo																																											
MOLESTIAS GASTROINTESTINALES																																												
CEFALEA																																												
PRURITO	Severo																																											
LETARGIA																																												
NAÚSEA																																												
FOTOSENSIBILIDAD	Severo																																											
ERUPCIÓN CUTÁNEA	Severo																																											
Menos Frecuentes																																												
DISCRASIAS SANGUÍNEAS	Severo																																											
HEPATITIS	Severo																																											
SINDROME DE STEVENS-JOHNSON	Severo																																											
Raros o Muy Raros																																												
MENINGITIS ASÉPTICA	Severo																																											
CRISTALURIA	Severo																																											
<p><b>Precauciones y Puntos Clave:</b></p> <p>Recomiende el uso de protector solar mientras consume el medicamento por el aumento en el riesgo de quemaduras solares.</p>																																												

**Cuadro 12: Información para el uso racional de Macrólidos.**

<p><b>Eritromicina</b> (Esterato o Etilsuccinato)</p> <p>Código LOM: 02-0630 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: 500 mg Tabletas</b></p>	<b>Efectos Adversos</b>		<p><b>Contraindicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedad Hepática.</li> <li>Arritmias cardíacas.</li> <li>Prolongación del QT.</li> <li>Pérdida de audición.</li> </ul>
	<b>Más Frecuentes</b>		
<p><b>Eritromicina 5%</b> (Esterato base)</p> <p>Código LOM: 02-6810 Clave: M Usuario: 1B</p> <p><b>Potencia: 250mg/5 ml suspensión oral</b></p>	DIARREA		<p><b>Interacciones Severas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Agentes que prolongan el QT.</li> <li>Vacunas vivas.</li> <li>Anticoagulantes.</li> <li>Ciclosporina.</li> <li>Carbamazepina.</li> <li>Digoxina.</li> </ul> <p><b>Interacciones Moderadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Benzodiazepinas.</li> <li>Corticoesteroides.</li> </ul> <p><b>Seguridad en Embarazo y Lactancia</b></p> <p style="text-align: center;">♀ <b>B</b> / ☺ +</p>
	<b>Menos Frecuentes</b>		
	MOLESTIAS GASTROINTESINALES		
	NAÚSEA		
	VÓMITO		
	DERMATITIS ALÉRGICA	Severo	
	REACCIÓN ALÉRGICA	Severo	
	HEPATOTOXICIDAD	Severo	
	PURITO	Severo	
	CANDIDIASIS ORAL		
	ERUPCIÓN CUTÁNEA	Severo	
	ERITRODERMIA	Severo	
CANDIDIASIS VAGINAL			
<b>Raros o Muy Raros</b>			
ARRITMIAS CARDIACAS	Severo		
PÉRDIDA DE AUDICIÓN	Severo		
PANCREATITIS	Severo		
PROLONGACIÓN DEL QT	Severo		
TORSADES DE POINTES	Severo		
<b>Precauciones y Puntos Clave:</b>			

**Cuadro 13: Información para el uso racional de Esteroides.**

**Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.**

**Prednisolona**

Código LOM: 341410  
Clave: M  
Usuario: 1B

**Potencia:  
1 mg  
Tabletas**

**Prednisolona**

Código LOM: 341420  
Clave: M  
Usuario: 1B

**Potencia:  
5 mg  
Tabletas**

**Prednisolona**

Código LOM: 341430  
Clave: E  
Usuario: 2C

**Potencia:  
25 mg  
Tabletas**

**Efectos Adversos**

**Más Frecuentes**

INCREMENTO DEL APETITO	
INDIGESTIÓN	
INFECCIÓN	Severo
INSOMNIO	
NERVIOSISMO	

**Menos Frecuentes**

SÍNDROME DE CUSHING	Severo
DIABETES MELLITUS	Severo
HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL	Severo
IRREGULARIDADES MENSTRUALES	
OSTEOPOROSIS	Severo

**Raros o Muy Raros**

DERMATITIS ALÉRGICA	Severo
REACCIONES ALÉRGICAS	Severo
CONFUSIÓN	Severo
DELIRIUM	Severo
DEPRESIÓN	Severo
DIFICULTA RESPIRATORIA	Severo
MAREOS	
AGITACIÓN	Severo
FALSA SENSACIÓN DE BIENESTAR	Severo
ENROJECIMIENTO	

**Contraindicaciones**

- Glucocorticoides

**Interacciones Severas:**

- Anticolinesterasas
- Corticoesteroides

**Interacciones Moderadas:**

- Anticoagulantes
- Barbitúricos
- Macrólidos
- Estrógenos Orales
- Indometacina
- Salicilatos

**Seguridad en Embarazo y Lactancia**

♀ **C** / ☺ +

**Precauciones y Puntos Clave:**

Proceda con precaución en pacientes con Enfermedades Renales, Anastomosis Intestinales, Gastritis, Enfermedad Cardíaca, Diabetes Mellitus e Infecciones.

**Anexos**



## Síntesis de la Evidencia y Generación de las Recomendaciones

Una vez que se ha evaluado la calidad de los estudios, el próximo paso es extraer todos los datos relevantes con bajo o moderado riesgo de sesgo y compilarlos en un resumen de los estudios individuales, y la tendencia general de la evidencia.

Un estudio, bien diseñado, una revisión sistemática o un estudio controlado aleatorizado muy grande puede ser considerado como soporte para una recomendación por sí solo, aunque evidencia que lo respalde por parte de otros estudios es siempre deseable. Estudios más pequeños, de menor calidad en el diseño, revisiones sistemáticas o estudios controlados aleatorizados con altos niveles de incertidumbre requerirán un alto grado de consistencia para apoyar una recomendación. Este será el caso más frecuente y en estas circunstancias deberá compilarse una tabla de evidencia que presente todos los estudios relevantes.

Dado que los procesos de evaluación crítica de la metodología inevitablemente comprenden un cierto grado de juicio subjetivo; los grupos especializados en el desarrollo de Guías recomiendan al menos dos evaluadores y un consenso basado en el puntaje antes de ser incluido en alguna tabla de evidencia.

**Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica  
en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.**

Anexo A: Cuadro 14: Estudios sobre tratamiento, prevención, etiología y complicaciones

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	<b>Revisión Sistemática de ensayos clínicos aleatorios, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	1b	<b>Ensayo clínico aleatorio individual (intervalo de confianza estrecho).</b>
	1c	<b>Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación.</b>
B	2a	<b>Revisión Sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	2b	<b>Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad (&lt; 80 % de seguimiento).</b>
	2c	<b>Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.</b>
	3a	<b>Revisión Sistemática de estudios caso-control, con homogeneidad.</b>
	3b	<b>Estudios de caso-control individuales.</b>
C	4	<b>Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja calidad.</b>
D	5	<b>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.</b>

Anexo A: Cuadro 15: Estudios de historia natural y pronóstico.

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	<b>Revisión Sistemática de estudios tipo cohortes, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección), reglas de decisión diagnóstica (algoritmos de estimación o escalas que permiten estimar el pronóstico) validadas en diferentes poblaciones.</b>
	1b	<b>Estudios tipo cohorte con &gt; 80% de seguimiento, reglas de decisión diagnóstica (algoritmos de estimación o escalas que permiten estimar el pronóstico) validadas en una única población.</b>
	1c	<b>Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación (serie de casos).</b>
B	2a	<b>Revisión Sistemática de estudios de cohorte retrospectiva o de grupos controles no tratados en un ensayo clínico aleatorio, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	2b	<b>Estudios de cohorte retrospectiva o seguimiento de controles no tratados en un ensayo clínico aleatorio, reglas de decisión diagnóstica (algoritmos de estimación o escalas que permiten estimar el pronóstico) validadas en muestras separadas.</b>
	2c	<b>Investigación de resultados en salud.</b>
C	4	<b>Series de casos y estudios de cohortes de pronóstico de baja calidad.</b>
D	5	<b>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.</b>

**Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica  
en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.**

Anexo A: Cuadro 16: Diagnóstico diferencial / estudio de prevalencia de síntomas.

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	<b>Revisión Sistemática de estudios diagnósticos de nivel 1, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	1b	<b>Estudios de cohortes prospectivos con &gt; 80% de seguimiento y con una duración adecuada para la posible aparición de diagnósticos alternativos.</b>
	1c	<b>Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación (serie de casos).</b>
B	2a	<b>Revisión Sistemática de estudios de nivel 2 o superiores, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	2b	<b>Estudios de cohortes retrospectivos o de baja calidad &lt; 80 % de seguimiento.</b>
	2c	<b>Estudios ecológicos.</b>
	3a	<b>Revisión sistemática de estudios de nivel 3b o superiores, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	3b	<b>Estudio de cohorte con pacientes no consecutivos o con una población muy reducida.</b>
C	4	<b>Series de casos y estándares de referencia no aplicados.</b>
D	5	<b>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.</b>

Anexo A: Cuadro 17: Diagnóstico.

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	<b>Revisión Sistemática de estudios de cohortes prospectivos, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección), reglas de decisión diagnóstica con estudios 1b de diferentes centros clínicos.</b>
	1b	<b>Estudios de cohortes que validen la calidad de un test específico, con unos buenos estándares de referencia (independientes del test) o a partir de algoritmos de categorización del diagnóstico (reglas de decisión diagnóstica) estudiadas en un solo centro.</b>
	1c	<b>Pruebas diagnósticas con especificidad tan alta que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico.</b>
B	2a	<b>Revisión Sistemática de estudios diagnósticos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	2b	<b>Estudios exploratorios que, por ejemplo, a través de una regresión logística, determinen qué factores son significativos con buenos estándares de referencia (independientes del test), algoritmos de categorización del diagnóstico (reglas de decisión diagnóstica) derivados o validados en muestras separadas o bases de datos.</b>
	3a	<b>Revisión sistemática de estudios diagnósticos de nivel 3b o superiores, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	3b	<b>Estudio con pacientes no consecutivos, sin estándares de referencia aplicados de manera consistente.</b>
C	4	<b>Estudios de casos y controles de baja calidad o sin un estándar independiente.</b>
D	5	<b>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.</b>

**Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica  
en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.**

Anexo A: Cuadro 18: Análisis económico y análisis de decisiones.

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	<b>Revisión sistemática de estudios económicos de nivel 1 con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	1b	<b>Análisis basados en los costes clínicos o en sus alternativas, revisiones sistemáticas de la evidencia, e inclusión de análisis de sensibilidad.</b>
	1c	<b>Análisis en términos absolutos de riesgos y beneficios clínicos: claramente tan buenas o mejores, pero más baratas, claramente tan malas o peores, pero más caras.</b>
B	2a	<b>Revisión Sistemática de estudios económicos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	2b	<b>Análisis basados en los costes clínicos o en sus alternativas, revisiones sistemáticas con evidencia limitada, estudios individuales, e inclusión de análisis de sensibilidad.</b>
	2c	<b>Investigación en Resultados en Salud.</b>
	3a	<b>Revisión sistemática de estudios económicos de nivel 3b o superiores, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).</b>
	3b	<b>Análisis sin medidas de costes precisas, pero incluyendo un análisis de sensibilidad que incorpora variaciones clínicamente sensibles en las variables importantes</b>
C	4	<b>Análisis que no incluye análisis de la sensibilidad.</b>
D	5	<b>Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.</b>

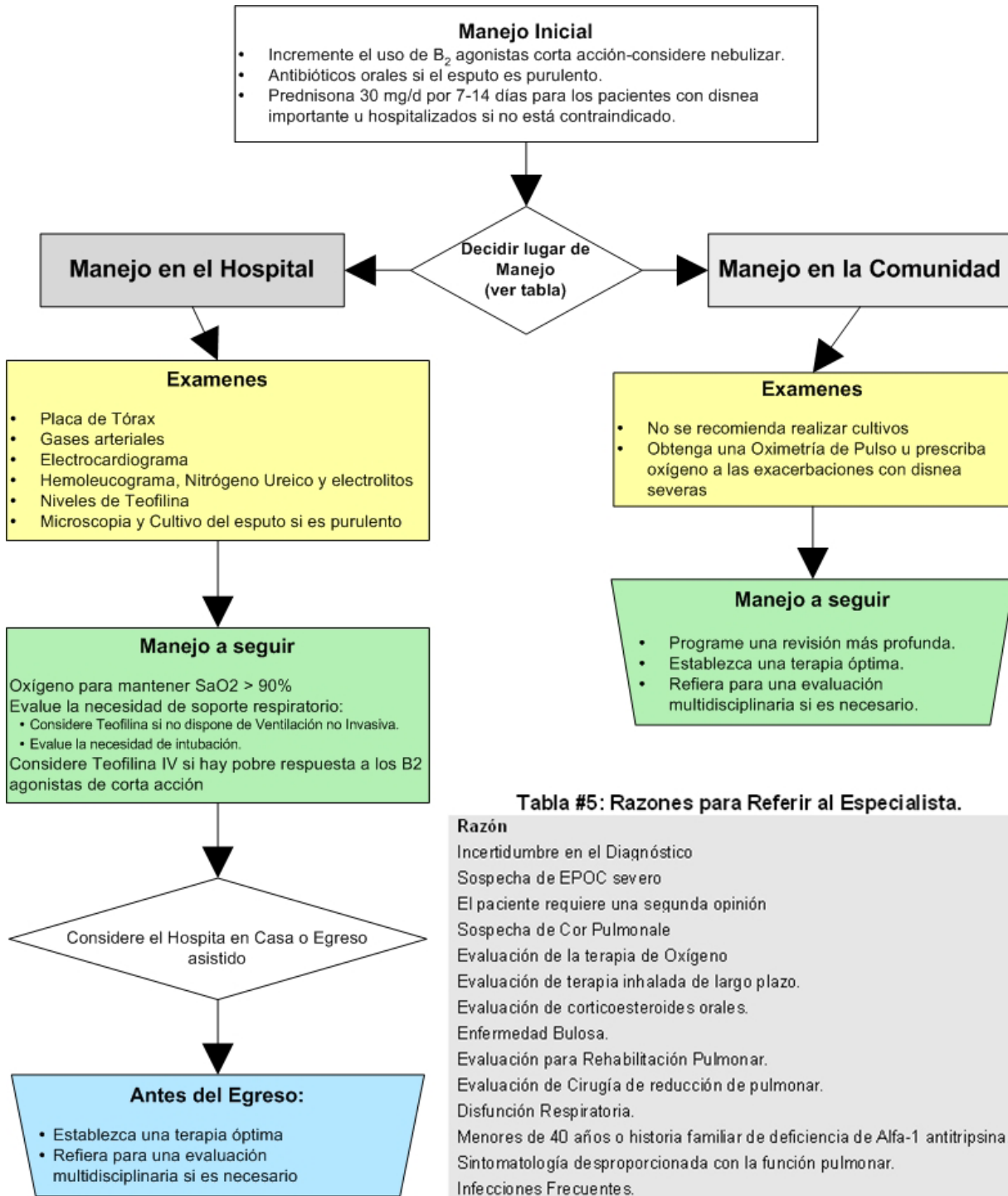
Detalles Técnicos sobre los Criterios de Auditoria

Cuadro 19: Criterios Técnicos de Auditoria

Prioridad Clave.	Datos Necesarios.	Excepciones: Interpretando la Evidencia.
<p>1. Diagnóstico de EPOC</p> <p><b>Considere el diagnóstico de EPOC en los pacientes mayores de 35 años que tienen factores de riesgo (generalmente fumado) y que presentan disnea al ejercicio, tos crónica, producción regular de esputo, bronquitis o sibilancias frecuentes durante los cambios climáticos.</b></p> <p>2. Cesación del Fumado</p> <p><b>Incentive positivamente a los pacientes a suspender el fumado ya que es uno de los componentes claves del manejo.</b></p> <p><b>Motive a todos los pacientes fumadores, sin importar su edad, a suspender el fumado, y ofrezca ayuda, en toda oportunidad.</b></p> <p>3. Terapia inhalada efectiva</p> <p><b>Utilice beta<sub>2</sub>-agonistas de acción corta como el medicamento de primera línea para el EPOC. En pacientes con FEV<sub>1</sub> menores o iguales al 50% del valor predicho y que han tenido 2 o más exacerbaciones que requirieron antibióticos o corticoesteroides inhalados en los últimos 12 meses: Agregue corticoesteroides inhalados a los broncodilatadores de acción prolongada.</b></p> <p>4. Exacerbaciones del EPOC:</p> <p><b>El impacto de las exacerbaciones debe ser minimizado por:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo por el paciente y respuesta temprana.</li> <li>- Tratamiento con corticoesteroides orales y antibióticos.</li> <li>- Uso de ventilación no invasiva cuando se indica.</li> <li>- Hojas de Egreso Asistido u Hospital en casa.</li> </ul> <p>5. Ventilación no Invasiva:</p> <p><b>Recomiende la ventilación no invasiva como el tratamiento de primera línea en los pacientes con EPOC y falla ventilatoria hipercápnica durante las exacerbaciones refractarias al tratamiento médico. Debe administrarse por personal entrenado en sus usos y limitaciones.</b></p> <p><b>Debe existir un plan claro que cubra el manejo en caso de deterioro y cuales serán las limitantes de la terapia de aquellos pacientes que inician con ventilación no invasiva.</b></p>	<p>Porcentaje de Fumadores mayores de 35 años que consultan con tos crónica y/o disnea y se les ha realizado una espirometría.</p> <p>Porcentaje de pacientes con EPOC que se les ha realizado una espirometría.</p> <p>Porcentaje de pacientes con EPOC que son fumadores según se anota en el expediente médico y se les ha ofrecido ayuda o tratamiento.</p> <p>Porcentaje de pacientes con EPOC con FEV<sub>1</sub> ≤ 50% del valor predicho, que han tenido ≥ 2 exacerbaciones en un periodo de 12 meses y se les ha prescrito corticoesteroides inhalados.</p> <p>Porcentaje de pacientes con exacerbaciones recibiendo tratamiento con corticoesteroides y/o antibióticos</p> <p>Porcentaje de pacientes con falla ventilatoria hipercápnica aguda que han recibido Ventilación no Invasiva.</p>	<p><b>Pacientes a los que no se les puede realizar una espirometría. (ej: pacientes con parálisis facial)</b></p> <p><b>Pacientes que no desean recibir corticoesteroides inhalados</b></p> <p><b>Pacientes que no desean recibir corticoesteroides y/o antibióticos.</b></p> <p><b>Pacientes que no desean recibir Ventilación no Invasiva</b></p>

**Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.**

**Manejo de las Exacerbaciones del EPOC**



**Tabla #5: Razones para Referir al Especialista.**

Razón
Incertidumbre en el Diagnóstico
Sospecha de EPOC severo
El paciente requiere una segunda opinión
Sospecha de Cor Pulmonale
Evaluación de la terapia de Oxígeno
Evaluación de terapia inhalada de largo plazo.
Evaluación de corticoesteroides orales.
Enfermedad Bulosa.
Evaluación para Rehabilitación Pulmonar.
Evaluación de Cirugía de reducción de pulmonar.
Disfunción Respiratoria.
Menores de 40 años o historia familiar de deficiencia de Alfa-1 antitripsina.
Sintomatología desproporcionada con la función pulmonar.
Infecciones Frecuentes.
Hemoptisis.
Evaluación de Transplante de Pulmón.

Adaptado de NICE. C G012. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. February 2004.

Evidencia encontrada por la Búsqueda Sistemática:

Guías Clínicas

1. Clinical Guideline 12. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in adults in primary and secondary care. Developed by National Collaborative Centre for Chronic Conditions. NHS; NICE. February 2004. **AGREE 96 %**
2. Agency for Healthcare Research and Quality. *Management of Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. Evidence Report/Technology Assessment. Number 19. Duke University Evidence-based Practice Center. 2001. **AGREE 61 %**
3. Evidence Based Medical Guidelines. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) © 2003 The Finnish Medical Society Duodecim. **AGREE 49 %**
4. Institute for Clinical System Improvement. Health Care Guideline. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. ICSI: December 2003. **AGREE 76 %**
5. The Chronic Obstructive Pulmonary Disease Workgroup. VHA/DOD CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR THE MANAGEMENT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE. Veterans Health Administration Department of Defense.1999. **AGREE 60 %**
6. The COPDX Plan: Australian and New Zealand Guidelines for the management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. The Medical Journal of Australia;178:S6 1-1. March2003. **AGREE 92 %**
7. Prevention of Pneumococcal Disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 46(RR-08);1-24. Publication date: 04/04/1997. **AGREE 63 %**
8. British Thoracic Society. COPD Guidelines. Standards of Care Committee of the British Thoracic Society. *Thorax* 1997;**52**(Suppl 5):S1. **AGREE 57 %**
9. GOLD. NHLBI/WHO Workshop Report, *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of COPD*. The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Secretariat, Department of Respiratory Diseases, University Hospital, Ghent, Belgium.2003. **AGREE 53 %**
10. Alberta Clinical Practice Guidelines. Guideline for the Management of acute exacerbation of Chronic Bronchitis. Alberta Medical Association. 2001. **AGREE 65 %**
11. RSPGB Respiratory Disease Task Force. Practice Guidance on the Care of People with Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, 2000. **AGREE 59 %**
12. Texas Department of Criminal Justice. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. University of Texas Medical Branch Correctional Managed Care; 2002 Apr 2002. **AGREE 58 %**

## Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.

### Revisiones Sistemáticas de alta calidad:

1. Smith B, Appleton S, Adams R, Southcott A, Ruffin R Home care by outreach nursing for chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
2. Crockett AJ, Cranston JM, Moss JR, Alpers JH Domiciliary oxygen for chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
3. McCrory DC, Brown CD Anticholinergic bronchodilators versus beta2-sympathomimetic agents for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
4. Sestini P, Ram FSF. Short-acting beta2-agonists for chronic obstructive pulmonary disease. The Cochrane Database of Systematic Reviews. In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
5. Appleton S, Poole P, Smith B, Veale A, Bara A Long-acting beta2-agonists for chronic obstructive pulmonary disease patients with poorly reversible airflow limitation (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
6. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.: DARE-990281. In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1b**
7. Jones AP, Rowe BH. Bronchopulmonary hygiene physical therapy in chronic obstructive pulmonary disease and bronchiectasis. The Cochrane Database of Systematic Reviews. In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Updated frequently. **1a**
8. Jones PW, Greenstone M Carbonic anhydrase inhibitors for hypercapnic ventilatory failure in chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
9. Jones A, Fay JK, Burr M, Stone M, Hood K, Roberts G Inhaled corticosteroid effects on bone metabolism in asthma and mild chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
10. Poole PJ, Black PN. Mucolytic agents for chronic bronchitis. The Cochrane Database of Systematic Reviews. In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Updated frequently. **1a**
11. Hensley M, Coughlan JL, Davies HR, Gibson P Lung volume reduction surgery for diffuse emphysema (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
12. Barr RG, Rowe BH, Camargo Jr CA. Methyl-xanthines for exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. The Cochrane Database of Systematic Reviews. In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2001. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Updated frequently. **1a**
13. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.: DARE-950358. In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1b**
14. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.: DARE-968413. In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1b**

## Tratamiento de las Exacerbaciones de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención.

15. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.: DARE-990269. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1b**
16. Poole PJ, Chacko E, Wood-Baker RWB, Cates CJ. Influenza vaccine for patients with chronic obstructive pulmonary disease. The Cochrane Database of Systematic Reviews. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Updated frequently. **1a**
17. Foxwell AR, Cripps AWC. Haemophilus influenzae oral vaccination against acute bronchitis. The Cochrane Database of Systematic Reviews. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Updated frequently. **1a**
18. Ram FSF, Wedzicha JA Ambulatory oxygen for chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
19. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.: DARE-981397. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
20. Ram FSF, Brocklebank DM, Muers M, Wright J, Jones PW. Pressurised metered dose inhalers versus all other hand-held inhaler devices to deliver bronchodilators for chronic obstructive pulmonary disease. The Cochrane Database of Systematic Reviews. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Updated frequently. **1a**
21. Ferreira IM, Brooks D, Lacasse Y, Goldstein RS. Nutritional supplementation in stable chronic obstructive pulmonary disease. The Cochrane Database of Systematic Reviews. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Updated frequently **1a**
22. Salpeter SS, Ormiston T, Salpeter E, Poole P, Cates C. Cardioselective beta-blockers for chronic obstructive pulmonary disease. The Cochrane Database of Systematic Reviews. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
23. Salpeter S, Ormiston T, Salpeter E, Wood-Baker R Cardioselective beta-blockers for reversible airway disease (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
24. The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (University of York), Database no.: DARE-965123. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1b**
25. Hensley M, Coughlan JL, Gibson P. Lung volume reduction surgery for diffuse emphysema. The Cochrane Database of Systematic Reviews. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Updated frequently. **1a**