

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable

Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable

EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

GUÍA FARMACOGERIÁTRICA

APARATO RESPIRATORIO



**Comunidad
de Madrid**

AUTORES

COORDINADOR:

- María González Martínez. Farmacéutica de atención a centros sociosanitarios. Subdirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.

AUTORES (POR ORDEN ALFABÉTICO):

- Concepción González Galán. Médico. Residencia de mayores Santiago Rusiñol.
- Roberto Petidier Torregrossa. Geriatra. Unidad de Cuidados Comunitarios. Hospital Universitario de Getafe.
- Liliana San Celedonio Lavín. Médico. Residencia de mayores San Martín de Valdeiglesias.
- M^a Isabel Santos Sampedro. Médico de Familia. Directora Centro de salud Somosaguas. Dirección asistencial noroeste.
- Susana Sánchez Suárez. Farmacéutica especialista en Farmacia Hospitalaria. Hospital el Escorial.
- Javier Toral Revuelta. Médico. Residencia de mayores Torrelaguna.

REVISORES EXTERNOS (POR ORDEN ALFABÉTICO):

- Carmen Refolio Abella. Médico de familia. Centro de salud Manzanares el Real. Dirección asistencial norte.
- Jesús Molina París. Médico de familia. Centro de salud Francia. Dirección asistencial oeste.

Edita: Servicio Madrileño de Salud. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.
Agencia Madrileña de Atención Social. Consejería de Políticas Sociales y Familia.

Edición: 1/2018

Revisado y aprobado por el Comité Director en Farmacoterapia

Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos de este documento de carácter público, siempre que se cite la fuente, no se manipulen ni alteren los contenidos y no se utilicen directamente con fines comerciales.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

ABREVIATURAS

AINE	Antiinflamatorio/s no esteroideo/s	LAMA	Anticolinérgico/s de acción larga
CI	Contraindicaciones	lpm	Latidos por minuto
CICr	Aclaramiento de creatinina	m	Metros
CPI	Criterios de prescripción inapropiada	mcg	microgramo/s
D	Administración en personas con problemas de deglución	MDI	Inhalador en cartucho presurizado
DPI	Inhaladores de polvo seco	mg	Miligramo/s
ECV	Enfermedad cardiovascular	ml	Mililitro/s
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	ml/min	Mililitros/minuto
Fc	Frecuencia cardiaca	mmHg	Milímetros de mercurio
FEV ₁	Volumen espiratorio forzado	NHS	Sistema nacional sanitario británico
Fr	Frecuencia respiratoria	P	Precauciones
FVC	Capacidad vital forzada	PA	Principio Activo
I	Interacciones	PaCO ₂	Presión parcial de dióxido de carbono
ICC	Insuficiencia cardiaca congestiva	PEF	Flujo espiratorio máximo
IgE	Inmunoglobulina E	pO ₂	Presión parcial de oxígeno
ICS	Glucocorticoides inhalados	R	Recomendaciones
IH	Insuficiencia hepática	RA	Reacciones adversas
IM	Vía intramuscular	rpm	Respiraciones por minuto
IMAO	Inhibidor de la monoamino oxidasa	SABA	Beta-agonista/s de acción corta
IMC	Índice de masa corporal	SAMA	Anticolinérgico/s de acción corta
INH.	Vía inhalatoria	SaO ₂	Saturación de oxígeno
IR	Insuficiencia renal	UI	Unidades internacionales
IV	Intravenosa	VO	Vía oral
Kg	Kilogramo/s	6MM	Prueba de la marcha de 6 minutos
LABA	Beta-agonista/s de acción larga		

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

**ENFERMEDAD PULMONAR
OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)**

EPOC estable
EPOC reagudizado

**RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA
TOS NO PRODUCTIVA**

BIBLIOGRAFÍA

ASMA

1. ASMA ESTABLE

1.1 CLASIFICACIÓN DEL ASMA

	BIEN CONTROLADA (TODOS LOS SIGUIENTES)	PARCIALMENTE CONTROLADA (CUALQUIER MEDIDA EN CUALQUIER SEMANA)	MAL CONTROLADA
SÍNTOMAS DIURNOS	Menor o igual que 2 veces a la semana	Mayor que 2 veces a la semana	Si 3 ó más características de asma parcialmente controlada
MEDICACIÓN DE RESCATE	Menor o igual que 2 veces a la semana	Mayor que 2 veces a la semana	
SÍNTOMAS NOCTURNOS/DESPERTARES	Ninguno	Cualquiera	
LIMITACIÓN DE LA ACTIVIDAD	Ninguna	Cualquiera	
FEV ₁ O PEF	Mayor que 80% del valor teórico Mayor que 80% del mejor valor personal	Menor que 80% del valor teórico Menor que 80% del mejor valor personal	
EXACERBACIONES	Ninguna	Mayor o igual que 1 al año	Mayor o igual que 1 en cualquier semana

FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo.

1.2 CLASIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD

	INTERMITENTE	PERSISTENTE		
		LEVE	MODERADA	GRAVE
Necesidades mínimas de tratamiento para mantener el control	Escalón 1	Escalón 2	Escalón 3 o Escalón 4	Escalón 5 o Escalón 6

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable

Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable

EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

1.3 OBJETIVO DEL TRATAMIENTO

Conseguir el control del asma:

- Control actual: disminuir los síntomas y el uso de SABA a menos de dos días a la semana, sin pérdida de función pulmonar ni limitación de la actividad física.
- Riesgo futuro: reducir las exacerbaciones, la pérdida de la función pulmonar y las reacciones adversas al tratamiento.

1.4 TRATAMIENTO DE FONDO

Todos los pacientes en cualquier escalón e independientemente de la gravedad deberían usar SABA a demanda y vacunación antigripal y antineumocócica. En los escalones 3 a 6 se puede usar a demanda también ICS a dosis bajas junto con formoterol.

	INTERMITENTE	PERSISTENTE				
		LEVE	MODERADA		GRAVE	
	ESCALÓN 1	ESCALÓN 2	ESCALÓN 3	ESCALÓN 4	ESCALÓN 5	ESCALÓN 6
Elección	SABA a demanda o antes del ejercicio	ICS a dosis bajas	ICS a dosis bajas y LABA	ICS a dosis medias y LABA	ICS a dosis altas y LABA	ICS a dosis altas y LABA Antileucotrieno y/o Tiotropio* y/o Teofilina**
Alternativa		Antileucotrieno	ICS a dosis medias ICS a dosis bajas y antileucotrieno	ICS a dosis medias y antileucotrieno	Si mal control añadir: Antileucotrieno y/o Tiotropio* y/o Teofilina** Si persiste mal control: Omalizumab***	Añadir glucocorticoides orales

SABA (*Short-acting beta2 agonists*): broncodilatadores de acción corta beta2 agonistas; ICS (*inhaled corticosteroids*): corticoides inhalados; LABA (*Long-acting beta2 agonists*): broncodilatadores de acción larga beta2 agonistas;

* La adición de tiotropio como tratamiento de mantenimiento puede ser útil en pacientes que no estén bien controlados con la combinación de un ICS a dosis altas y un LABA y que tengan un FEV₁/FVC postbroncodilatador menor o igual a 70 %.

** El uso de teofilina queda restringido por su toxicidad y eficacia controvertida. Si se utilizase teofilina habría que realizar controles analíticos de urea, electrolitos (especialmente potasio) y transaminasas previos al comienzo del tratamiento. Realizar niveles plasmáticos (rango: 10-20 mg/l) cada vez que aparezca un efecto secundario, tras deshabitación tabáquica o cada 6-12 meses. Vigilar estrechamente los pacientes con ICC, alcoholismo crónico, IH o infecciones virales.

*** Omalizumab sólo utilizar en pacientes que tengan asma alérgica grave no controlada y con una concentración de IgE mayor que 76 UI/ml.



APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

Cuando el asma no esté controlada habrá que subir de escalón; por el contrario, si en 3 meses se consigue un buen control del asma se debe hacer un desescalado, disminuyendo un 25% la dosis de ICS cada tres meses hasta llegar a dosis bajas y entonces suspender el LABA (evidencia D). Nunca se deben usar LABA en monoterapia.

Dispositivos de inhalación

- Los dispositivos de inhalación se pueden englobar en tres grandes grupos: cartuchos presurizados (MDI: *metered dose inhaler*), inhaladores de polvo seco (DPI: *dry powder inhaler*) y nebulizadores.
- Si la técnica de inhalación es la correcta no hay diferencias en eficacia entre los distintos tipos de dispositivos.
- Se debe recomendar aquél que asegure el mayor cumplimiento por parte del paciente.
- En personas mayores, en general, se recomienda el uso de cartuchos presurizados con cámaras espaciadoras ya que los inhaladores de polvo seco requieren unos flujos inspiratorios muy altos. También deben recomendarse las cámaras con altas dosis de glucocorticoides para evitar la candidiasis oral.
- Con una técnica de inhalación correcta, el uso de dispositivos con cámara espaciadora es tan eficaz como las nebulizaciones.
- En pacientes con alto grado de deterioro cognitivo que no sean capaces de realizar una inhalación adecuada con estos dispositivos con cámara, se sugiere usar nebulizadores. Además, las nebulizaciones se deben emplear en las agudizaciones.
- El orden de administración de los inhaladores debe ser el siguiente: agonistas beta-adrenérgicos – anticolinérgicos – corticosteroides inhalados. Se ha de esperar 30-60 segundos entre inhalaciones.
- La técnica de inhalación dependerá del dispositivo empleado; sin embargo, con todos se debe espirar todo el aire hacia otro lado antes de colocarse el dispositivo en la boca y, una vez hecha la inspiración se debe mantener la respiración durante el máximo tiempo posible (recomendado 10 segundos).
- Es fundamental reforzar la técnica de inhalación en cada visita ya que es una de las principales causas de fracaso del tratamiento.
- Hay tres tipos de nebulizadores, los ultrasónicos, los jet y los de malla. Los ultrasónicos no permiten la nebulización de antibióticos o de suspensiones como los corticoides ya que el calor que generan puede desnaturalizar estas sustancias. Los jet y los de malla sí permiten la nebulización de todos los compuestos. Los de malla son los más rápidos, menos voluminosos y más silenciosos.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

	CARTUCHOS PRESURIZADOS (MDI)	INHALADORES DE POLVO SECO (DPI)	NEBULIZADORES
VENTAJAS	Se pueden usar con ventilación mecánica. No requieren flujos inspiratorios elevados. Se pueden acoplar cámaras de inhalación que minimizan las reacciones adversas y la coordinación pulsación-inhalación. Percepción de la inhalación por el paciente.	No requieren coordinación pulsación-inhalación. Contador de dosis.	Se pueden administrar dosis elevadas. Se pueden utilizar en personas con bajo nivel de consciencia. No necesitan coordinación ni participación del paciente.
INCONVENIENTES	Efecto frío-freón. Requiere coordinación pulsación-inhalación. La mayoría no tienen contador de dosis.	Requieren flujos inspiratorios muy elevados, salvo los activados por la respiración cuyos requerimientos de flujos son menores que los DPI convencionales pero superiores a los MDI. No hay percepción de la inhalación en la mayoría.	Significativamente más costosos. Se requiere personal entrenado. Poco manejables por su volumen. Se pueden producir reacciones adversas oculares y promover la propagación de infecciones por el ambiente.

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
GLUCOCORTICOIDES			
Administrar dos veces al día. Utilizar cámara espaciadora y hacer enjuagues bucales tras su aplicación para minimizar la aparición de candidiasis oral			
BUDESONIDA	Inhalador: Dosis bajas: 200-400 mcg cada 24 horas Dosis media: 400-800 mcg cada 24 horas Dosis altas: más de 800 mcg cada 24 horas Dosis máxima: 1600 mcg cada 24 horas Nebulizador: 1-2 mg cada 12 horas	INH.	Ver tabla de dosis equipotentes de glucocorticoides inhalados. RA: irritación y/o candidiasis orofaríngea, disfonía. P: cataratas, tuberculosis pulmonar, osteoporosis, glaucoma, supresión adrenal. R: utilizar cámara espaciadora y realizar enjuagues con agua tras su administración. Utilizar la mínima dosis efectiva. Monitorizar glucemia si diabetes.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
BRONCODILATADORES			
SALBUTAMOL	Inhalador: 100-200 mcg a demanda Nebulizador: 2,5-5 mg cada 4-6 horas	INH.	RA: tos, irritación orofaríngea, temblor, arritmia sinusal, nerviosismo, hipopotasemia. P: hipopotasemia, cardiopatía y tirotoxicosis. I: beta-bloqueantes no cardioselectivos (propranolol, timolol, nadolol). R: utilizar los sistemas MDI con cámara espaciadora. Monitorizar Fc si ECV.
FORMOTEROL	12 mcg cada 12 horas Dosis máxima: 24 mcg cada 12 horas	INH.	I: fármacos que prolonguen el intervalo QT. R: monitorizar Fc si ECV y glucemia si diabetes. Ver Salbutamol.
IPRATROPIO, BROMURO	Inhalador: 40-80 mcg cada 6-8 horas Nebulizador: 0,25-0,5 mg cada 8-6 horas	INH.	Asma grave no controlado en asociación con corticoides y agonistas beta-2 inhalados. Pacientes ancianos con componente bronquítico. RA: sequedad de boca, irritación orofaríngea, tos, cefalea, epigastralgia. P: hiperplasia benigna de próstata, glaucoma de ángulo cerrado. I: cloruro potásico VO. R: utilizar los sistemas MDI con cámara espaciadora. Puede mezclarse en la misma cámara de inhalación con beta-agonistas.
TIOTROPIO	Handihaler®: 18 mcg (1 inhalación) cada 24 horas Respimat®: 5 mcg (2 inhalaciones) cada 24 horas	INH.	Asma grave no controlado con la combinación de un ICS a dosis altas y un LABA y que tengan un FEV1/FVC postbroncodilatador menor o igual a 70 %. IR: Precaución en CICr menor que 50 ml/min. Ver ipratropio.
ASOCIACIÓN GLUCOCORTICOIDES / BRONCODILATADORES			
FORMOTEROL + BUDESONIDA	4,5-160 mcg. 1-2 inhalaciones dos veces al día	INH.	Ver formoterol y budesonida.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
ANTILEUCOTRIENOS			
MONTELUKAST	10 mg cada 24 horas	VO	RA: cefalea, alteraciones gastrointestinales. P: síndrome de Churg-Strauss. D: hay comprimidos masticables. R: en ancianos la eliminación puede ser más lenta requiriéndose dosis más bajas, no suspender en las agudizaciones. Los comprimidos masticables se deben tomar 1 hora antes o 2 después de la cena.
ANTICUERPO MONOCLONAL ANTI-IGE			
OMALIZUMAB	Dosis en función del peso y de la concentración de IgE cada 2-4 semanas Dosis máxima: 600 mg cada dos semanas	Subcutánea	Medicamento de diagnóstico hospitalario y dispensación hospitalaria sin cupón precinto. RA: reacciones en el lugar de la inyección, cefalea. P: reacciones alérgicas, infecciones helmínticas. I: vacunas, BCG, tacrolimus, natalizumab.

Dosis equipotentes estimadas de los glucocorticoides inhalados

GLUCOCORTICOIDE	DOSIS BAJAS (MCG/DÍA)	DOSIS MEDIAS (MCG/DÍA)	DOSIS ALTAS (MCG/DÍA)
Beclometasona, dipropionato	200-500	501-1000	1001-2000
Beclometasona HFA	100-200	201-400	Más de 400
Budesonida	200-400	401-800	801-1600
Fluticasona	100-250	251-500	501-1000
Fluticasona fuorato	-	92	184
Ciclesonida	80-160	161-320	321-1280
Mometasona	100-200	201-400	401-800

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable

Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable

EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

2. CRISIS ASMÁTICA

2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS EXACERBACIONES SEGÚN LA GRAVEDAD

	LEVE	MODERADA-GRAVE	PARADA RESPIRATORIA
Disnea	Leve	Moderada-intensa	Muy intensa
Habla	Párrafos	Frasas-palabras	
Fr (rpm)	Aumentada	Mayor que 20-30	
Fc (lpm)	Menor que 100	Mayor que 100-120	Bradicardia
Uso musculatura accesoria	Ausente	Presente	Movimiento paradójico toracoabdominal
Sibilancias	Presentes	Presentes	Silencio auscultatorio
Nivel de consciencia	Normal	Normal	Disminuido
FEV ₁ o PEF	Mayor que 70%	Menor que 70%	
SaO ₂	Mayor que 95%	90-95%	Menor que 90%
PaCO ₂ (mmHg)	Menor que 40	Mayor que 40	Mayor que 40

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

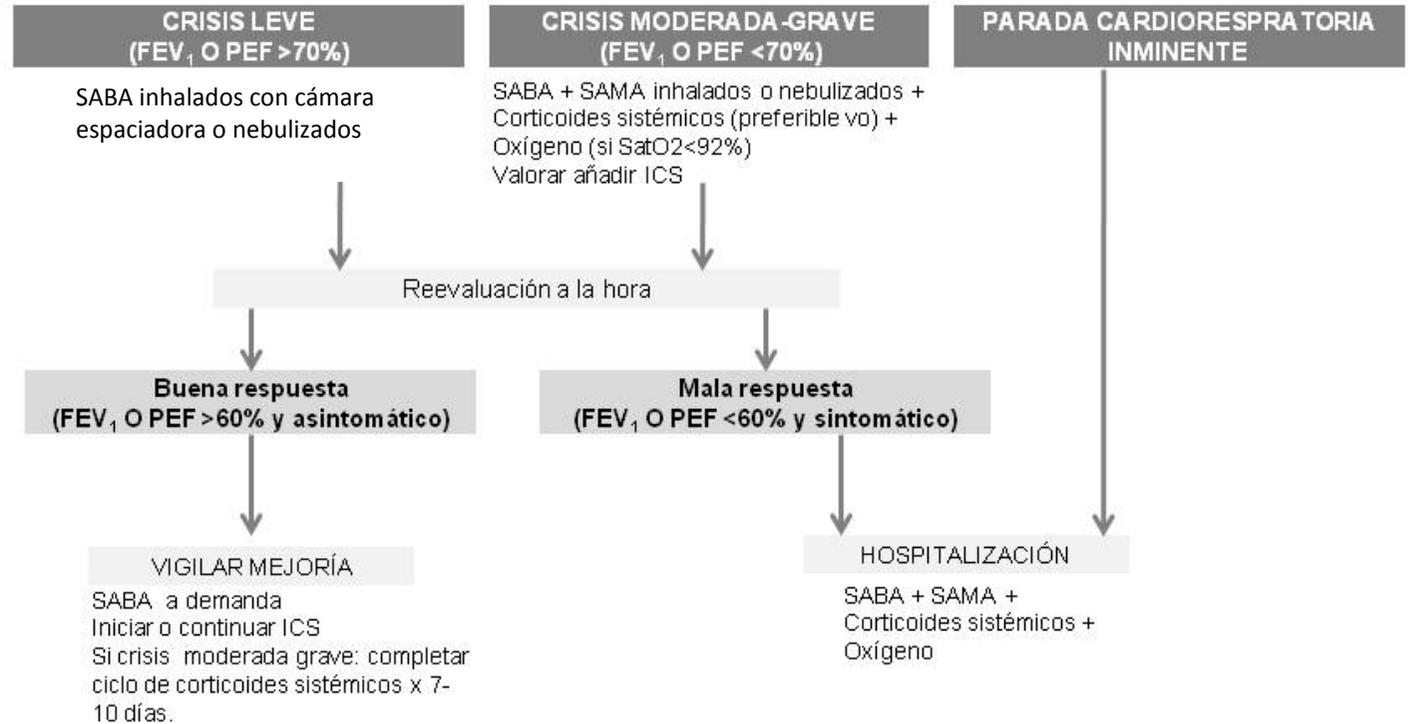
EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

2.2 TRATAMIENTO DE LA CRISIS ASMÁTICA



APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
GLUCOCORTICOIDES SISTÉMICOS (si se van a prescribir corticoides inhalados, empezar antes de completar el curso de la pauta oral porque su inicio de acción es gradual).			
PREDNISONA	40-60 mg cada 24 horas	VO	RA: aumento del apetito, aumento de peso, insomnio, hiperglucemia, úlcera péptica, hipertensión, osteoporosis. R: no es necesario hacer desescalado de dosis en duraciones de tratamiento cortas. Monitorizar glucemias si diabetes.
METILPREDNISOLONA	40-80 mg cada 24 horas	IV/IM	R: Cuando la vía oral está contraindicada. Se pueden utilizar dosis de hasta 180 mg cada 24 horas en 3-4 tomas pero no ha demostrado mayor efectividad.
INOTROPO ADRENÉRGICO			
ADRENALINA	0,5 mg (=0.5 ml de adrenalina al 1 por 1000) Dosis máxima: 1,5 mg	IM/ Subcutánea	Equivalencia: Solución de adrenalina al 1 por 1000 equivale a 1 mg de adrenalina por mililitro. Indicación: para el tratamiento agudo del angioedema y shock anafiláctico.
BRONCODILADORES: En casos severos terapia con altas dosis nebulizadas.			
SALBUTAMOL	Inhalador: 200-400 mcg cada 20 min. x 1 hora seguido de 200 mcg cada 3-4 h hasta la remisión de la crisis Nebulizador: 2,5-5 mg cada 20 min. durante 1 hora seguido de 2,5-5 mg cada 1-4 horas	INH.	SABA (con nebulizador o con cámara espaciadora). Ver salbutamol en asma.
IPRATROPIO, BROMURO	Inhalador: 40-80mcg cada 20 min. seguido de las dosis necesarias a demanda Nebulizador: 0,5 mg cada 20 min. durante 1 hora seguido de las dosis necesarias a demanda	INH.	SAMA (con nebulizador o con cámara espaciadora). Indicación: Asma grave no controlado en asociación con corticoides y SABA. Pacientes ancianos con componente bronquítico. Ver ipratropio en asma.
SULFATO DE MAGNESIO	1-2 g en 20 minutos	IV	Indicación: en crisis muy graves que no responden al tratamiento.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable

Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable

EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

2.3 CONSIDERACIONES ESPECIALES A TENER EN CUENTA EN LAS PERSONAS MAYORES

La bronquitis crónica y el enfisema pueden coexistir con el asma.

Los fármacos empleados pueden desarrollar mayores efectos adversos en las personas mayores, siendo necesario un ajuste de dosis:

- La respuesta aérea a los broncodilatadores puede estar alterada. Si enfermedad cardiaca preexistente puede haber una mayor sensibilidad a los efectos adversos de los agonistas-beta₂ (temblor, taquicardia). El uso concomitante de anticolinérgicos y agonistas-beta₂ puede ser beneficioso en estos pacientes.
- En personas mayores cardiopatas con asma persistente leve no controlada se recomienda el aumento de dosis de ICS o la adición de antileucotrieno antes que añadir LABA.
- En personas mayores con osteoporosis o glaucoma se recomienda añadir LABA o antileucotrieno antes que aumentar la dosis de ICS.
- El aclaramiento de teofilina está reducido en las personas mayores. El uso de teofilina queda restringido debido a su toxicidad y efectividad modesta.
- Los glucocorticoides sistémicos pueden provocar confusión, agitación y cambios en el metabolismo de la glucosa.
- Se considera, según las guías de práctica clínica del NICE, NHS y del sumario del UpToDate, que los pacientes que están en tratamiento con corticoides sistémicos durante menos de tres semanas tienen bajo riesgo de que se vea suprimido el eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal, por ello, no es necesario desescalar la dosis para evitar la supresión del eje si la duración del tratamiento es menor. Sin embargo, pueden emplearse pautas descendentes si se considera que la supresión brusca de los corticoides va a desencadenar un empeoramiento de la situación clínica del paciente o en pacientes diabéticos para controlar mejor las glucemias.
- Los glucocorticoides inhalados pueden agravar una osteoporosis. Valorar el uso de suplementos de calcio, vitamina D. De igual forma fármacos empleados para tratar otras enfermedades pueden exacerbar el asma: AINE, betabloqueantes no selectivos incluidos los componentes de colirios.
- Es importante revisar la técnica de inhalación realizada por el paciente.

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

Recientemente se ha publicado el Proceso Asistencial Integrado del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (PAI EPOC) en la Comunidad de Madrid con el objetivo de diseñar un modelo de atención al paciente con EPOC que se oriente a reducir la morbimortalidad y mejorar su calidad de vida, garantizando el tratamiento más adecuado en cada etapa, tanto en fase de estabilidad como en situaciones de exacerbación, de acuerdo a la mejor evidencia científica disponible y mediante el abordaje integral de sus necesidades y una correcta coordinación asistencial. El documento se encuentra disponible para su consulta en la siguiente dirección:

<https://saludanv.salud.madrid.org/AsistenciaSanitaria/ContinuidadAsistencial/Paginas/ProcesosAsistenciales.aspx?RootFolder=%2FAsistenciaSanitaria%2FContinuidadAsistencial%2FProcesosAsistenciales%2FPAI%20del%20paciente%20con%20EPOC&FolderCTID=0x012000642C8F9C846D294680963F758DD96DB1&View={7A0A23A3-679F-401E-8BA1-9282F8350AA8}>

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

1. CLASIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD

Recientemente se ha demostrado que la obstrucción al flujo aéreo no es el único factor que afecta a la gravedad de la EPOC. Las últimas guías abarcan un enfoque multidimensional. El grupo de trabajo de GesEPOC en su guía publicada en 2017 propone una estratificación del riesgo basada en el grado de obstrucción, la disnea y las exacerbaciones. El abordaje farmacoterapéutico se basará en esta estratificación del riesgo.

Estratificación del riesgo

	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO
%FEV₁ tras broncodilatador	≥50%	<50%
Disnea (mMRC)	0-2	>2 (o =2 con tratamiento)
Exacerbaciones último año	0-1 (sin ingreso)	2 ó más, de las que al menos 1 con ingreso

Se deben cumplir los 3 requisitos para la clasificación en riesgo bajo. El riesgo será alto si se cumple cualquiera de los criterios de riesgo alto.

Escala de disnea modificada del Medical Research Council (mMRC)

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

La GOLD (*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*) prefiere esperar a utilizar estas escalas hasta que estén validadas. Sin embargo, su clasificación de la gravedad también se basa en un enfoque multidimensional que incluye FEV₁, frecuencia de las agudizaciones y disnea o CAT (*COPD Assessment Test*).

En las personas de edad avanzada hay cambios pulmonares y cognitivos asociados al envejecimiento por lo que en muchas ocasiones la clasificación de la gravedad se hace dificultosa. El 75-80% de las personas mayores son capaces de realizar una espirometría válida aunque los criterios establecidos pueden sobrediagnosticar a los mismos. Es muy importante en esta población evaluar otros factores como la disnea.

A la hora de realizar la espirometría en este grupo de población es especialmente importante tomarse el tiempo necesario para explicar al paciente en qué consiste la prueba ya que tiene la desventaja de que es totalmente dependiente del esfuerzo realizado por el individuo.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS

ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

Gravedad de la obstrucción al flujo aéreo

Leve	FEV ₁ mayor o igual que 80%
Moderado	FEV ₁ 50-80%
Grave	FEV ₁ 30-50%
Muy grave	FEV ₁ menor que 30%

2. CARACTERIZACIÓN DEL FENOTIPO

En la última actualización de la guía GesEPOC simplifican los fenotipos, solo diferenciando el mixto asma-EPOC, lo que se utilizará, junto con la clasificación del riesgo y la presencia de exacerbaciones para guiar el tratamiento farmacológico.

Un plan de tratamiento efectivo incluye: evaluación y supervisión de la enfermedad, reducción de los factores de riesgo, tratamiento de la EPOC estable, y tratamiento de las exacerbaciones. Los objetivos del tratamiento son: disminuir los síntomas, disminuir la frecuencia y gravedad de las exacerbaciones y aumentar la calidad de vida.

3. ABORDAJE FARMACOTERAPÉUTICO

REDUCCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

- Abandono del hábito tabáquico (EVIDENCIA A). Es la medida más eficaz y coste-efectiva en el tratamiento de la EPOC. A todos los pacientes fumadores se les debe ofrecer consejo médico/psicológico. En algún caso podría ser necesario el tratamiento farmacológico de la dependencia al tabaco (EVIDENCIA A). Las opciones disponibles son: terapia sustitutiva con NICOTINA, BUPROPION y VARENICLINA.
- Reducción de carga de partículas y gases inhalados (contaminación ambiental y ambientes cerrados). (EVIDENCIA B).
- Vacunación antigripal y antineumocócica.
- Rehabilitación respiratoria.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

4. EPOC ESTABLE

	RECOMENDACIONES GENERALES DE TRATAMIENTO SEGÚN RIESGO		
	NO AGUDIZADOR	AGUDIZADOR	MIXTO EPOC-ASMA
BAJO	SABA y/o SAMA a demanda LABA o LAMA	LAMA Si no control sintomático con LAMA en monoterapia: LABA LABA + LAMA	
ALTO	LAMA o LABA (se prefiere LAMA en personas con historia de agudizaciones) Si sintomatología importante a pesar del tratamiento en monoterapia (mMRC≥2) u obstrucción al flujo aéreo grave/muy grave o disnea muy grave: LAMA + LABA	LAMA Si no control sintomático con LAMA en monoterapia o con sintomatología importante: LABA + LAMA Si continúa con sintomatología importante o exacerbaciones a pesar de la doble broncodilatación: LABA + LAMA +/- ICS +/- Roflumilast* +/- carbocisteína	LABA + ICS

SABA (*Short-acting beta2 agonists*): broncodilatadores de acción corta beta2 agonistas; LABA (*Long-acting beta2 agonists*): broncodilatadores de acción larga beta2 agonistas; SAMA (*short-acting muscarinic antagonists*): antimuscarínicos de acción corta; LAMA (*long-acting muscarinic antagonists*): antimuscarínicos de acción larga; ICS (*inhaled corticosteroids*): corticoides inhalados.

*Roflumilast debería utilizarse únicamente en pacientes con agudizaciones y bronquitis crónica grave y muy grave cuando los corticoides inhalados estén contraindicados ya que produce reacciones adversas psiquiátricas graves y tiene una efectividad controvertida. La tasa de abandonos en los ensayos clínicos pivotaes fue del 23%. Su uso añadido a LABA + LAMA+ ICS no ha demostrado que aporte beneficios.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

Consideraciones del tratamiento:

- Es preferible la terapia inhalada. (EVIDENCIA A).
- La elección de beta-2-agonistas o anticolinérgicos depende de su disponibilidad y de la respuesta individual en cuanto a la mejoría de los síntomas y efectos adversos. Ambos mejoran los síntomas pero tiotropio parece superior en personas con historia de agudizaciones en la disminución de las exacerbaciones y es mejor tolerado según los datos de abandonos de los ensayos clínicos.
- Son preferibles los broncodilatadores de vida media larga a los de vida media corta (EVIDENCIA A).
- La combinación de broncodilatadores puede mejorar la eficacia y disminuir el riesgo de efectos adversos en comparación con el aumento de la dosis de un solo broncodilatador.
- La controversia acerca del aumento de riesgo de mortalidad atribuida al inhalador de vapor suave de tiotropio Respimat® frente a tiotropio Handihaler® ha sido esclarecida gracias al estudio TIOSPIR con un tamaño muestral muy superior a los metaanálisis previos y diseñado específicamente para este fin demostrando que no hay diferencias en la seguridad entre ambos.
- Los nuevos broncodilatadores de acción larga comercializados (aclidinio, umeclidinio glicopirronio, indacaterol, olodaterol y las combinaciones glicopirronio/indacaterol, aclidinio/formoterol, tiotropio/olodaterol y umeclidinio/vilanterol) no han demostrado ser superiores en eficacia ni en seguridad frente a los antiguos (tiotropio, salmeterol y formoterol), cuentan con menor evidencia y menor experiencia de uso por lo que, aunque se consideran alternativas válidas al tratamiento, las únicas ventajas que podrían tener derivan de los avances de los dispositivos de inhalación y, en algunos casos, de la conveniencia. Además, sólo están comercializados en inhaladores de polvo seco (salvo olodaterol).
- El uso de glicopirronio se asoció en los ensayos clínicos pivotaes a mayor aparición de cefalea y de infecciones del tracto urinario en los mayores de 75 años.
- Los ICS sólo se deben usar en los fenotipos agudizadores que continúen con sintomatología importante o exacerbaciones a pesar de la doble broncodilatación para prevenir las exacerbaciones, o en el mixto EPOC-asma. Al contrario que en el tratamiento del asma, no se deben usar nunca en monoterapia. Se debería utilizar la menor dosis eficaz para evitar las exacerbaciones.
- La elección de una técnica u otra (sistemas MDI, con o sin cámara de inhalación, DPI o nebulizadores) depende de la capacidad del paciente para su utilización. Altas dosis y un deterioro cognitivo muy avanzado pueden requerir la nebulización (ver dispositivos de inhalación en Asma).
- El orden de administración de los inhaladores debe ser el siguiente: agonistas beta-2-adrenérgicos – anticolinérgicos – corticosteroides inhalados. Se ha de esperar 30-60 segundos entre inhalaciones.
- Los mucolíticos están excluidos de la financiación, las guías no recomiendan su uso rutinario debido a su eficacia controvertida. Carbocisteína podría ser más eficaz que N-acetilcisteína en la reducción de las exacerbaciones. Se puede asociar al tratamiento broncodilatador en pacientes con fenotipo agudizador con bronquitis crónica de gravedad III o IV.
- No se recomienda la utilización de antibioterapia de forma rutinaria en la EPOC estable debido a la aparición de resistencias y reacciones adversas.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
ANTICOLINÉRGICOS			
IPRATROPIO, BROMURO	Inhalador: 40 mcg cada 6-8 horas Dosis máxima: 120 mcg cada 6 horas Aerosol: 250-500 mcg cada 6-8 horas	INH.	SAMA. Ver ipratropio en asma.
TIOTROPIO, BROMURO	Handihaler®: 18 mcg cada 24 horas Respimat®: 5 mcg (2 inhalaciones) cada 24 horas	INH.	LAMA. Ver tiotropio en asma.
AGONISTAS BETA2-ADRENÉRGICOS			
SALBUTAMOL	Inhalador: 100-200 mcg si precisa Aerosol: 2,5-5 mg cada 4-6 horas	INH.	SABA. Ver salbutamol en asma.
FORMOTEROL	12 mcg cada 12 horas Dosis máxima: 24 mcg cada 12 horas	INH.	LABA. Ver formoterol en asma.
CORTICOSTEROIDES INHALADOS			
BUDESONIDA	200-1600 mcg al día dividida en dos administraciones	INH.	Ver budesonida en asma.
ASOCIACIÓN BRONCODILADORES/CORTICOSTEROIDES INHALADOS			
FORMOTEROL + BUDESONIDA	1-2 inh. cada 12 horas (4,5/160 mcg cada inh.)	INH.	Ver Formoterol y budesonida en asma.
ASOCIACIÓN BRONCODILADORES DE LARGA DURACIÓN ANTICOLINÉRGICOS/AGONISTAS BETA₂-ADRENÉRGICOS			
ACLIDINIO/ FORMOTEROL	340/12 mcg cada 12 horas	INH.	LAMA + LABA. RA: ver tiotropio y formoterol. P: pacientes cardíopatas y con glaucoma o prostatismo. Se debe desechar 6 semanas después de la fecha de apertura de la bandeja.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS

ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
INHIBIDOR DE LA FOSFODIESTERASA-4			
ROFLUMILAST	500 mg cada 24 horas	VO	<p>RA: pérdida de peso, diarrea, náuseas, cefalea, alteraciones psiquiátricas.</p> <p>CI: insuficiencia hepática Child-Pugh B o C.</p> <p>P: depresión, insuficiencia cardíaca, infecciones o tratamientos inmunosupresores.</p> <p>I: inductores e inhibidores potentes del CYP3A4.</p> <p>IH: contraindicado en Child-Pugh B o C.</p> <p>D: se puede triturar.</p> <p>R: monitorizar pérdida de peso y cambios de humor.</p>

DOSIS DE LOS BRONCODILATADORES DE LARGA DURACIÓN

Tabla 1. Dosis de los LABA

ACTIVO PRINCIPIO	DOSIS HABITUAL	DOSIS MAXIMA	INHALADOR
Salmeterol	50 mcg cada 12 horas	100 mcg cada 12 horas	Accuhaler®, cartucho presurizado
Formoterol	12 mcg cada 12 horas	24 mcg cada 12 horas	Aerolizer®, Novolizer®, Turbuhaler®, cartucho presurizado
Indacaterol	150 mcg cada 24 horas	300 mcg cada 24 horas	Breezhaler®
Olodaterol	5 mcg (2 inhalaciones) cada 24 horas	5 mcg (2 inhalaciones) cada 24 horas	Respimat®

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS

ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

Tabla 2. Dosis de los LAMA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS	INHALADOR
Tiotropio	18 mcg cada 24 horas	Handihaler®
Tiotropio	5 mcg (2 inhalaciones) cada 24 horas	Respimat®
Tiotropio	10 mcg (1 inhalación) cad a24 horas	Zonda®
Glicopirronio	44 mcg cada 24 horas	Breezhaler®
Aclidinio	322 mcg cada 12 horas	Genuair®
Umeclidinio	55 mcg cada 24 horas	Ellipta®

Tabla 3. Dosis de la combinación LAMA/LABA

PRINCIPIOS ACTIVOS	DOSIS	INHALADOR
Aclidinio/Formoterol	343/12 mcg cada 12 horas	Genuair®
Glicopirronio/Indacaterol	43/85 mcg cada 24 horas	Breezhaler®
Umeclidinio/Vilanterol	55/22 mcg cada 24 horas	Ellipta®
Tiotropio/Olodaterol	5/5 mcg (2 inhalaciones) cada 24 horas	Respimat®

OXIGENOTERAPIA

La duración diaria recomendada son 16-18 horas con el objetivo de mantener PaO₂ mayor que 60 mmHg o SatO₂ mayor que 90%. Indicaciones:

- Pacientes con EPOC estable en reposo y a nivel del mar u otras enfermedades causantes de hipoxemia crónica, con pO₂ inferior a 55 mm Hg y respirando aire ambiente.
- Pacientes con EPOC estable u otras comorbilidades causantes de hipoxemia crónica y con una pO₂ entre 55 y 60 mmHg que presenten además:
 - Hipertensión arterial pulmonar.
 - Cor pulmonale crónico.
 - Insuficiencia cardiaca congestiva.
 - Arritmias.
 - Poliglobulia con hematocrito superior al 55%.

No hay datos que avalen el uso de la oxigenoterapia sólo durante el esfuerzo.

La indicación no debe considerarse definitiva hasta al menos tres meses de tratamiento.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

- Asma estable
- Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

- EPOC estable
- EPOC reagudizado

RINITIS

ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

5. EPOC REAGUDIZADO

Los broncodilatadores inhalados de acción corta y los glucocorticoides sistémicos, preferentemente orales, son eficaces para el tratamiento de las exacerbaciones (EVIDENCIA A). Si hay cambio en el color del esputo se debería añadir tratamiento antibiótico (Ver Patología Infecciosa).

El tratamiento domiciliario de una exacerbación de la EPOC incluye el aumento de la dosis y/o la frecuencia del tratamiento broncodilatador preexistente de acción corta (evidencia A). Los glucocorticoides sistémicos se deben dar cuando las agudizaciones son moderadas, graves y muy graves. La duración del tratamiento será de 5-7 días y no es necesario realizar una pauta descendente para evitar la supresión del eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal.

Tabla 4. Tratamiento de la agudización

LEVE	MODERADA	GRAVE / MUY GRAVE
SABA o SAMA + Optimizar comorbilidad +/- Valorar añadir antibiótico (ver patología infecciosa) + Adecuar tratamiento Valorar añadir corticoide si no hay mejoría en 72 horas	SABA o SAMA + Optimizar comorbilidad + Corticoides +/- Valorar añadir antibiótico (ver patología infecciosa) + Adecuar tratamiento Remitir al hospital si no hay mejoría en 72 horas	Remitir al hospital

Si la técnica de inhalación es correcta, no hay diferencias entre la inhalación por MDI, DPI o nebulizado. En pacientes con alteraciones de la consciencia o en casos severos que requieren dosis altas, serían beneficiosas las nebulizaciones (ver dispositivos de inhalación en Asma).

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
BRONCODILATADORES			
SALBUTAMOL	Inhalador: 200-400 mcg cada 4-6 horas Nebulizador: 2,5-10mg cada 4-6 horas	INH.	Se recomienda utilizarlo junto con ipratropio. Ver salbutamol en EPOC estable.
IPRATROPIO, BROMURO	Inhalador: 80-120 mcg cada 4-6 horas Nebulizador: 0,5-1 mg cada 4-6 horas	INH.	Se recomienda utilizarlo junto con salbutamol. Ver ipratropio en EPOC estable.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS

ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
GLUCOCORTICOIDES SISTÉMICOS			
PREDNISONA	30-60 mg cada 24 horas 0,5 mg/kg/día Duración: 5-7 días	VO	Ver prednisona en crisis asmática.
METILPREDNISOLONA	0,5 mg/kg cada 8-24 horas Duración: 5-7 días	IM/IV	R: cuando la vía oral está contraindicada. Se debe intentar pasar a VO cuando sea posible. No hay consenso en la dosis a utilizar, se debería usar la mínima eficaz. Monitorizar glucemias si diabetes.
ANTIBIÓTICOS			
(Ver patología infecciosa)			

6. EPOC Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

Los pacientes con EPOC tienen 5 veces más probabilidades de sufrir una enfermedad cardiovascular. En general el tratamiento de la EPOC y de la ECV sigue las mismas recomendaciones que si no tuviesen la comorbilidad con las siguientes consideraciones:

- Los beta agonistas producen taquicardias pero no se han asociado a eventos cardiovasculares mayores (variable compuesta de taquicardia ventricular, fibrilación auricular, síncope, fallo cardíaco, infarto de miocardio y muerte súbita), ni con mayor riesgo de muerte por cualquier causa ni mortalidad cardiovascular. Se pueden utilizar en pacientes cardiopatas aunque con precaución monitorizando la frecuencia cardíaca.
- Se deben usar beta-bloqueantes cardioselectivos a bajas dosis ya que a altas dosis pierden la cardioselectividad. Monitorizar síntomas respiratorios y uso de medicación de rescate.
- Hay poca evidencia que avale el uso de bloqueantes mixtos alfa y beta (carvedilol y labetalol). Se podrían utilizar con precaución en pacientes que tengan insuficiencia cardíaca.

7. EPOC/ASMA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

El tratamiento de elección en personas mayores con EPOC/asma e HTA es el mismo que en los que no sufren esta patología: diuréticos tiazídicos a bajas dosis, antagonista del calcio dihidropiridínico o IECA. Se debe tener precaución con los IECA si se produce un aumento de la tos.

Los beta-bloqueantes cardioselectivos se deben usar con precaución, especialmente en pacientes con obstrucción severa al flujo aéreo.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

- Asma estable
- Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR

OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

- EPOC estable
- EPOC reagudizado

RINITIS

ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

El manejo de la rinitis alérgica tiene la base en los corticoides nasales que se consideran de elección en moderada-grave y similares entre ellos.

El uso de descongestionantes simpaticomiméticos debe ser siempre en combinación con un corticoide nasal pero no se recomiendan en la persona mayor cardiópata, hipertensa, con antecedentes de enfermedad cerebrovascular o prostatismo y pueden provocar congestión de rebote si se administran durante más de cinco días.

Los antihistamínicos son el otro grupo farmacológico que se utiliza en la rinitis. En las personas mayores se deben usar siempre los de segunda generación ya que provocan menos efectos adversos a nivel del sistema nervioso central como ansiedad, sedación y confusión, retención urinaria, hiperplasia benigna de próstata o visión borrosa, entre otros. Una alternativa sería el uso de antihistamínicos nasales pero la duración máxima del tratamiento con éstos es de 7 días ya que provocan rinitis medicamentosa.

Las personas mayores pueden sufrir la llamada rinitis del anciano que se puede tratar irrigando suero fisiológico intranasal.

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
CORTICOIDES NASALES en general no se recomienda el uso de simpaticomiméticos solos para administración nasal.			
BUDESONIDA	50-100 mcg en cada fosa nasal cada 12 horas	Intranasal	RA: epistaxis, dolor de cabeza, irritación de garganta y nasal. R: Enjuagar la boca después de cada inhalación.
OTROS DESCONGESTIONANTES en los procesos faríngeos, como alternativas a estos preparados se recomiendan utilizar infusiones con efecto antiinflamatorio como manzanilla, salvia, etc., o soluciones salinas si hay sequedad de mucosas.			
CLORURO SÓDICO 0,9%	1-2 ml en cada fosa nasal	Intranasal	
ANTIISTAMÍNICOS H₁			
LORATADINA	10 mg cada 24 horas	VO	RA: efectos anticolinérgicos y sedantes mínimos aunque en las personas de edad avanzada pueden aparecer con mayor frecuencia. CI: porfiria, alérgicos a la lactosa. P: IR, IH, epilepsia, fotosensibilidad. I: otros fármacos anticolinérgicos, se debe intentar disminuir la carga anticolinérgica en las personas mayores. IH: 10 mg a días alternos en IH grave. D: los comprimidos se pueden triturar y dispersar en agua.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

TOS NO PRODUCTIVA

La tos es un reflejo defensivo que generalmente está asociado a una patología de base. Se recomienda tratar la causa subyacente. En personas de edad avanzada se ha visto una asociación entre la tos y el asma, la rinitis alérgica, la diabetes mellitus, el estreñimiento y la gastritis. Otras patologías que podrían causarla son: infecciones de vías respiratorias, asma, bronquitis crónica, EPOC, reflujo gastroesofágico y tabaquismo.

En tos crónica de causa desconocida o refractaria sería recomendable la utilización de un fármaco para el alivio sintomático de la tos si afecta a la calidad de vida del paciente.

Los antitusivos están excluidos de la financiación. Los pertenecientes al grupo ATC R05DA (codeína, dextrometorfano, dihidrocodeína, dimemorfano y noscapina) están financiados únicamente para pacientes neoplásicos con tos persistente.

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
CODÉINA	Liberación normal: 15-30 mg cada 4-6 horas Liberación retardada: 50 mg cada 12 horas	VO	RA: estreñimiento, sedación. CI: depresión respiratoria, colitis pseudomembranosa. P: asma, EPOC, dependencia. I: azelastina. IR: CICr: 30-60 ml/min 75% dosis; CICr menor que 30 ml/min 50% dosis. D: administrar en forma de solución oral. R: en personas mayores puede ser necesario una disminución de la dosis. Valorar añadir laxante (5-10 g de lactulosa). CPI: criterios STOPP en diarrea de causa desconocida y GEA infecciosa grave.
DEXTROMETORFANO	15 mg cada 6-8 horas (20 gotas cada 6-8 horas)	VO	RA: Puede provocar ligera sedación, menor que codeína. CI: depresión respiratoria, asma. P: uso concomitante con ISRS. I: IMAOs. D: administrar en forma de solución oral. R: Administrar después de las comidas.

APARATO RESPIRATORIO

ASMA

Asma estable
Crisis asmática

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

EPOC estable
EPOC reagudizado

RINITIS

ALÉRGICA/COLINÉRGICA

TOS NO PRODUCTIVA

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Grupo de Trabajo de GesEPOC. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) – Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Arch Bronconeumol. 2012; 48(Supl 1):2-58.
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo; 2012. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS N° 2011/6
- From the Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2013. Available from: <http://www.goldcopd.org/>.
- National Institute for Clinical Evidence. Chronic obstructive pulmonary disease: Evidence Update February 2012. Disponible en: <https://www.evidence.nhs.uk/evidence-update-5>.
- Sociedad Española de Geriatria y Gerontología y Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Guía de buena práctica clínica en Geriatria. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. 2006. Disponible en: <http://www.segg.es/descarga.asp?tipo=1&pag=1>.
- Ribera Casado JM, Cruz-Jentoft A. Geriatria en Atención Primaria. Editorial Aula Médica, 4ª Ed. Madrid 2008. ISBN: 978-84-934708-4-5.
- Gooneratne NS, Patel NP, Corcoran A. Chronic obstructive pulmonary disease diagnosis and management in older adults. J Am Geriatr Soc 2010;58:1153-1162.
- Barranco Sanz P. GEMA 4.0: Guía Española para el Manejo del Asma. Madrid: Luzán 5; 2015. Disponible en: www.gemasma.com
- From the Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Global initiative for asthma (GINA) [Internet]. [cited 2013 Sep 20]. Available from: <http://www.ginasthma.org/>
- British Thoracic Society. British guideline on the management of asthma ; a national clinical guideline. London: BMJ Publ. Group; 2008.
- Enright P, Graham R. Diagnosis and management of asthma in older adults [Internet]. [cited 2013 Sep 26]. Available from: <http://www.uptodate.com>
- Fanta C. An overview of asthma management [Internet]. 2013 [cited 2013 Sep 20]. Available from: www.uptodate.com
- Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. J Allergy Clin Immunol. 2010 Sep;126 (3):466–76.
- DeShazo R, Kemp S. Pharmacotherapy of allergic rhinitis [Internet]. [cited 2013 Oct 2]. Available from: <http://uptodate.com>
- Morice AH, McGarvey L, Pavord I, British Thoracic Society Cough Guideline Group. Recommendations for the management of cough in adults. Thorax. 2006 Sep;61 Suppl 1:i1–24.
2. Irwin RS, Baumann MH, Bolser DC, Boulet L-P, Braman SS, Brightling CE, et al. Diagnosis and management of cough executive summary: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. Chest. 2006 Jan;129(1 Suppl):1S–23S.
- Pacheco A, de Diego A, Domingo C, Lamas A, Gutierrez R, Naberan K, et al. Chronic Cough. Arch Bronconeumol. 2015 Nov;51(11):579–89.
3. Weinberger S, Silvestri R. Treatment of subacute and chronic cough in adults [Internet]. 2013 [cited 2013 Oct 4]. Available from: <http://uptodate.com>
- Furst DE, Saag, KG. Glucocorticoid withdrawal. This topic last updated: abr 18, 2012. In: UpToDate, Basow, DS (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2013.
- NICE Clinical Knowledge Summaries. Corticosteroids - oral. 2010. [Texto Completo] [Consulta: 30/12/2013]
- Ward S. Glucocorticoid treatment. Great Ormond Street Hospital. NHS Foundation Trust. 2012 [Texto Completo] [Consulta: 30/12/2013]
- Máiz Carro L, Wagner Struwing C. Beneficios de ña terapia nebulizada: conceptos básicos. Arch Bronconeumol. 2011;47(Supl 6):2-7.