

R03. antiasmaticos

D

ividiremos a los antiasmáticos en dos grandes grupos: **broncodilatadores directos** y **antiinflamatorios bronquiales**.

BRONCODILATADORES DIRECTOS	ANTIINFLAMATORIOS BRONQUIALES
Se usan para tratar el ataque agudo y, en uso regular, como profilácticos.	Sólo pueden usarse como profilácticos. No revierten el episodio agudo.
Estimulantes beta–adrenérgicos. Bases xánticas. Anticolinérgicos.	Inhibidores de liberación de mediadores de la inflamación. Corticosteroides Antagonistas de leucotrienos.

broncodilatadores directos

ESTIMULANTES (AGONISTAS) BETA ADRENÉRGICOS

En el siguiente cuadro se recogen los broncodilatadores comercializados en nuestro país y las vías de administración disponibles:

Fármaco	Vía Inhalatoria	Vía Oral
No selectivos (y)		
Hexoprenalina	*	*
Isoprenalina	*	
Orciprenalina	*	
Selectivos ()		
Bambuterol		*
Clenbuterol		*
Fenoterol	*	*
Formoterol	*	
Procaterol		*
Salmeterol	*	
Salbutamol	*	*
Terbutalina	*	*

Los broncodilatadores selectivos hacia receptores β_2 tienen menos efectos secundarios cardíacos que los no selectivos, diferencia que se hace notar sobre todo en la administración en aerosol. Por vía sistémica, los efectos sobre el corazón (especialmente taquicardia) son significativos en los dos grupos.

En el tratamiento antiasmático se utilizan hoy casi exclusivamente los medicamentos selectivos β_2 en aplicación directa en vías respiratorias. Los no selectivos son menos recomendables y bastantes autores

desaconsejan también el **fenoterol** por tener más efectos miocárdicos que los otros β -adrenérgicos selectivos.

La vía oral se reserva a pacientes donde no pueda usarse la administración por vía respiratoria. El **bambuterol** es un pro-fármaco de la terbutalina que libera lentamente este producto. Permite la acción sostenida con una toma única diaria por vía oral.

Los inyectables apenas tienen ya aplicación, pues en los casos de emergencia se prefiere administrar el broncodilatador por vía respiratoria usando un nebulizador, que es igual de efectivo y tiene menos efectos adversos (ver el apartado Tratamiento de cuadros asmáticos agudos más adelante).

La aplicación clásica de los broncodilatadores en aerosol es la de aliviar la sintomatología aguda. El efecto de todos parece semejante: no hay criterios (salvo la selectividad) para preferir uno sobre otro. La acción es muy rápida pero poco duradera: de tres a cinco horas. En casos leves la aplicación esporádica (cuando comienza el ataque) puede ser suficiente para controlar completamente el cuadro, pero si la sintomatología persiste con el número máximo prefijado de aplicaciones/día, hay que usar otros medicamentos sin abandonar el broncodilatador.

La seguridad de los broncodilatadores adrenérgicos

La seguridad del uso continuado de broncodilatadores adrenérgicos por inhalación es un motivo periódico de preocupación. Se han descrito casos de muerte repentina relacionadas con el uso excesivo de aerosoles de isoprenalina (Inglaterra, años 60) y de fenoterol (Nueva Zelanda, año 80). Los casos se han atribuido a cuadros arrítmicos por la acción cardíaca del fármaco (la isoprenalina no es β_2 selectivo; el fenoterol lo es, pero tiene más acciones cardíacas que el resto).

Más recientemente se ha prestado atención a proposiciones que plantean la posibilidad de que el tratamiento agrave el cuadro asmático, y en concreto a las siguientes:

- La administración de adrenérgicos en pautas regulares (cuatro veces al día) produce peor control del asma que si se administran irregularmente (sólo cuando se inicie un ataque).
- Existe una correlación positiva entre la frecuencia de uso de aerosoles adrenérgicos y la incidencia de muerte por asma y de episodios muy graves.

Se han propuesto varias causas posibles del fenómeno, como son que los adrenérgicos induzcan aumento de la reactividad de la musculatura bronquial, o bien que la broncodilatación continuada favorezca la penetración de los alérgenos en las vías respiratorias, o bien que la efectividad en aliviar una parte de la sintomatología lleve a descuidar el tratamiento del proceso inflamatorio subyacente.

En lo que se refiere al primer supuesto, a la evidencia epidemiológica inicial en favor del mismo han seguido estudios controlados que no encuentran diferencias entre administrar broncodilatador a dosis fija o cuando se necesite. En cuanto a la segunda hipótesis, hay un gran obstáculo para probar el efecto nocivo: resulta muy difícil establecer si el aumento de consumo de broncodilatadores en casos graves es la causa o la consecuencia de la gravedad. La opinión más común es que en casos leves la administración a demanda es preferible a las pautas fijas porque se termina dando menos medicamento y porque el número de tomas es un buen indicativo de la evolución de la enfermedad.

En los casos más avanzados, que precisen más de cuatro administraciones diarias la tendencia es introducir un adrenérgico por inhalación de acción larga dos veces al día, más el producto de acción corta cuando se requiera.

Otras normas básicas son las siguientes:

- El *éxito* en el control de la sintomatología no justifica descuidar el tratamiento antiinflamatorio o el cuidado en evitar la exposición a alérgenos.
- El *fracaso* puede superarse aumentando la dosis o la frecuencia de administración, pero sólo hasta un límite. El paciente debe ser instruido con claridad sobre la dosis máxima (usualmente no más de 2 pulsaciones 4 veces al día), y sobre la necesidad de no sobrepasarla sin consultar al médico.

Estimulantes beta adrenérgicos con acción larga

Bajo el punto de vista farmacológico, el **salmeterol** y el **formoterol** son broncodilatadores β_2 selectivos perfectamente encuadrables en el grupo anterior, pero sus características farmacocinéticas imponen un cambio importante en los criterios de aplicación.

Son medicamentos con un radical lipófilo que les permiten mantenerse mucho tiempo en el tejido pulmonar. La administración es por inhalación. La acción broncodilatadora comienza lentamente, pero se mantiene durante 12 horas. Por consiguiente no se trata, como los anteriores, de medicamentos de acción rápida que se pueda usar en caso de ataque agudo, sino que debe contemplarse como tratamientos profilácticos mediante dos aplicaciones diarias.

Los adrenérgicos de acción larga están encontrando su papel terapéutico en dos aplicaciones principales:

- Como sustitutos parciales de los de acción corta cuando se precisa un número alto de administraciones diarias.
- En pacientes que no responden a dosis convencionales de corticoides por inhalación, como alternativa a aumentar la dosis de corticoide.

bases xÁnticas

La **teofilina** es un medicamento clásico que tuvo una revitalización a raíz de que estudios farmacocinéticos demostraban que podía mejorarse notablemente la relación eficacia/riesgo si los niveles sanguíneos se mantienen entre 10 y 20 mcg/ml. Ha vuelto a decaer por el cambio en la estrategia terapéutica, que incide ahora más en el aspecto antiinflamatorio que en el broncodilatador, y por la aparición de β -adrenérgicos por inhalación de larga duración de acción.

Actúan como teofilina	No se transforman en teofilina
Aminofilina Teofilina Teofilinato de colina	Diprofilina Etamifilina

Si se quieren mantener niveles plasmáticos constantes de teofilina hay que administrarla en varias tomas al día. Para evitar este inconveniente se han comercializado *formas de liberación retardada* con una posología de dos tomas diarias. El inicio de acción es más lento que con las formas no retardadas, pero no suele tener importancia porque las bases xánticas apenas se usan ya en cuadros agudos.

Las dosis tienen que ajustarse individualmente porque hay grandes variaciones en la respuesta. Sin embargo, una vez establecida, la dosis óptima suele mantenerse estable a no ser que se produzcan alteraciones hepáticas o renales o se administren medicamentos que interaccionan con la teofilina (cimetidina, ciprofloxacina, eritromicina).

No suele ser necesario controlar los niveles plasmáticos salvo que existan factores de riesgo (ancianos, insuficiencia hepática o renal) o no se alcance respuesta clínica adecuada con las dosis normales. Si se controlan los niveles plasmáticos es preferible, por motivos de seguridad, fijar el rango de 5 a 15 mcg/ml en

lugar del intervalo de respuesta óptima (10–20 mcg/ml).

La **aminofilina** y el **teofilinato de colina** se transforman en teofilina en el organismo y pueden usarse en sustitución de ésta. Las bases xánticas que no se metabolizan a teofilina son menos recomendables porque los métodos de ensayo en plasma están poco difundidos y en cualquier caso no se conocen bien los niveles terapéutico y tóxico.

anticolinérgicos

Puesto que los anticolinérgicos por vía sistémica tienen demasiados efectos indeseables, el único medicamento de este grupo que se utiliza es el **bromuro de ipratropio**, en forma de aerosol dosificado. Por vía respiratoria se absorbe muy poco y los efectos secundarios son mínimos. El inconveniente principal es que tarda de 30 a 60 minutos en hacer efecto, con lo cual el paciente suele preferir los broncodilatadores adrenérgicos, que tienen acción más rápida. Es un medicamento más útil en bronquitis crónica que en asma, pero puede ser interesante en ancianos, ya que la respuesta a los adrenérgicos se deteriora con la edad. Pacientes que no responden a la terapia adrenérgica convencional pueden ser tratados con la asociación de adrenérgico con bromuro de ipatropio.

antiinflamatorios bronquiales

inhibidores de la liberación de mediadores

El mecanismo de actuación de estos compuestos no es en realidad bien conocido, pero la opinión más común es que inhiben la liberación de sustancias mediadoras de la inflamación por las células del árbol bronquial.

El **cromoglicato disódico** y el **nedocromilo** no se absorben por vía oral y se administran por inhalación. No son de los antiasmáticos más potentes, pero (salvo las molestias ocasionales derivadas de la inhalación) apenas tienen efectos secundarios. El cromoglicato es un tratamiento muy tradicional en asma pediátrico, por su seguridad y porque en adultos parece menos efectivo. Además, los niños por regla general pueden usar el dispensador de polvo desde los 4 años, mientras que los envases a presión de broncodilatadores no pueden usarse fiablemente hasta los 10 años.

El **nedocromilo** es más potente que el cromoglicato y proporciona mejores resultados en adultos. De hecho en estos momentos no se recomienda en menores de 6 años por falta de estudios de seguridad en este grupo de edad.

El **ketotifeno** es activo vía oral pero parece menos efectivo que los anteriores y tiene efectos secundarios parecidos a los de los antihistamínicos.

Ninguno de estos medicamentos es útil en el tratamiento del ataque agudo. Cabe esperar resultados sobre todo en asma inducida por ejercicio o donde predomine el efecto de un alérgeno externo (asma estacional, ocupacional, etc). El efecto profiláctico puede tardar semanas en evidenciarse.

corticoSTEROides por inhalación

Beclometasona dipropionato Budesónido Fluticasona
--

Son corticosteroides poco absorbibles que se aplican directamente en aerosol en las vías respiratorias. Son eficaces sobre el proceso inflamatorio bronquial y a dosis bajas no tienen los efectos adversos de la

corticoterapia sistémica. Incluso a dosis altas, el efecto sistémico es proporcionalmente inferior al de los corticoides por vía oral, razón por la cual se prefiere forzar la dosis de corticoides por inhalación antes que pasar a la administración sistémica. En consecuencia, la dosis máxima recomendada sufre progresivos aumentos con el paso del tiempo.

En la práctica, los dos medicamentos comercializados pueden considerarse equivalentes. Se administran regularmente, como profilácticos, y el efecto comienza a notarse a los 3–7 días de tratamiento.

Hay buena relación dosis/efecto. Se suele comenzar con 200 mcg dos veces al día, que se aumenta progresivamente en función de la respuesta hasta un máximo de 800–1000 mcg/día para niños y 1600–2000 mcg/día para los adultos. Algunos autores recomiendan un máximo de 2600 mcg/día en adultos.

La administración en dos tomas diarias es más cómoda y en la mayoría de los casos igual de efectiva que la pauta de tres o cuatro aplicaciones diarias que se recomendaban hace algunos años. Para asegurar la óptima penetración del corticoide puede usarse un broncodilatador adrenérgico diez minutos antes. Enjuagar después la boca para minimizar el riesgo de candidiasis.

Con dosis altas, o bien en niños o ancianos, puede ser útil un *espaciador*, que asegura que sólo penetran en las vías respiratorias las partículas finas. Esto minimiza el riesgo de afonía o candidiasis.

corticoSTEROides por via sistÉmica

Los **corticoides por vía sistémica** deben reservarse a pacientes refractarios a otro tratamiento, debido a la inevitable aparición de efectos secundarios graves con el uso prolongado. El uso más corriente es como adjunto a la terapia anterior para superar cuadros agudos o en período de riesgo especial.

Usualmente se administran en períodos de 5–7 días, con suspensión gradual posterior en 2–3 semanas*. En estas condiciones los efectos adversos son mínimos, pudiendo tolerar los niños 6–8 tratamientos al año sin efectos sobre el crecimiento.

En caso de que la terapia intermitente tenga que repetirse con excesiva frecuencia habrá que considerar el tratamiento continuo.

Siempre que sea posible, y especialmente si la dosis requerida excede el equivalente de 7,5 mg diarios de prednisolona, debe intentarse un tratamiento en días alternos con **prednisona** o **prednisolona** (mejor que otros corticoides de mayor duración de acción). Las pautas alternas ayudan a paliar los efectos secundarios de los corticoides, pero en casos severos pueden ser insuficientes.

En el caso de uso diario, el corticoide debe administrarse en dosis única, por la mañana para minimizar la depresión del eje hipotalámico/suprarrenal.

La mayor parte de los casos que requieren tratamiento oral continuo se pueden controlar con dosis pequeñas diarias o alternas añadidas a la corticoterapia por inhalación y a broncodilatadores cuando se requieran. Las exacerbaciones se tratan aumentando temporalmente la dosis de corticoide oral, de la forma descrita antes.

ANTAGONISTAS DE LEUCOTRIENOS

Los leucotrienos LTC₄, LTD₄ y LTE₄ fueron identificados inicialmente como espasmógenos del músculo liso de larga duración y se denominaron en su conjunto, sustancia de reacción lenta de anafilaxia (SRS-A). Hoy sabemos que se forman a partir del ácido araquidónico mediante una ruta metabólica que implica a la 5-lipoxygenasa. Se producen casi exclusivamente en los leucocitos (mastocitos, basófilos y eosinófilos).

Además de encontrarse entre los más potentes constrictores del músculo liso bronquial, los leucotrienos actúan como agentes quimiotácticos para los eosinófilos, de forma potente y selectiva, y podrían estar implicados en el remodelado de las vías aéreas en el asma, provocando la hiperplasia del músculo liso bronquial y del endotelio de las vías aéreas. Muchos de los pacientes asmáticos generan una respuesta exagerada a estas sustancias.

Podemos diferenciar dos tipos de modificadores, los inhibidores de la síntesis de leucotrienos, que bloquean la ruta de la *5-lipoxygenasa*, y los antagonistas de receptores de leucotrienos, que compiten con las sustancias endógenas por su receptor, evitando su acción.

La valoración del efecto de los moduladores de leucotrienos ha confirmado muchas de las sospechas sobre el papel de los leucotrienos en el asma. Ambos tipos son capaces de bloquear la respuesta temprana a la inhalación de alérgenos, lo que indica que son los leucotrienos liberados por los mastocitos los principales mediadores en la broncoconstricción alérgica aguda. El hecho de que sean igualmente capaces de bloquear la respuesta broncoconstrictora tardía, sugiere que los eosinófilos contribuyen a ésta liberando más leucotrienos. Puesto que también son capaces de suprimir la eosinofilia, podemos suponer que son los leucotrienos el principal factor quimiotáctico para estas células.

Según los resultados de varios ensayos clínicos, el tratamiento con los moduladores de leucotrienos aporta un beneficio similar al obtenido con el tratamiento diario con 400–500 mcg de beclometasona inhalada.

Sin embargo, el empleo de este tipo de sustancias no resulta eficaz en todos los pacientes. En algunos de ellos, en los que los leucotrienos tienen una pobre participación en el asma, el empleo de este tipo de fármacos resulta inútil. Esta cuestión, junto con las dudas surgidas sobre el posible papel de algunos de los **lukast** (terminación usada para todos estos fármacos), en la aparición del síndrome de Churg–Strauss (una vasculitis con infiltración eosinofílica, muy rara), todavía hacen que este nuevo grupo no tenga establecida su situación específica dentro del tratamiento del asma bronquial.

En España ha sido autorizado **montelukast**, aunque hay algunos otros del grupo en lista de espera para su registro.

OTROS TRATAMIENTOS

La resistencia y/o la intolerancia a los corticosteroides ha provocado el estudio de otros agentes con propiedades antiinflamatorias bronquiales para el tratamiento del asma. La mayoría han sido y son utilizados en cuadros inflamatorios graves y condiciones de origen autoinmune, como la artritis reumatoide, la psoriasis o el lupus eritematoso (metotrexato, ciclosporina, sales de oro, azatioprina o hidroxiquina).

Sin embargo, en los pocos estudios clínicos bien controlados disponibles, gran parte de estos medicamentos no han demostrado un efecto clínicamente significativo en pacientes asmáticos. Tan sólo la **sales de oro** se salvan de esta excepción.

No se sabe cuál es el mecanismo antiasmático de las sales de oro, sin embargo el empleo parenteral de ellas constituye una tradición terapéutica en Japón, aunque no exenta de toxicidad (proteinuria, eczema, etc). La administración oral, por otro lado, produce unos efectos bastante modestos.

tratamiento del asma bronquial

El conocimiento de la importancia que tiene el componente inflamatorio en la patología del asma está conduciendo a estrategia de tratamiento basadas en las premisas siguientes:

- Introducir lo antes posible un agente antiinflamatorio por inhalación (corticoides en adultos,

cromoglicato en niños).

- Agotar las posibilidades del tratamiento por inhalación antes de comenzar la medicación por vía sistémica.

La selección escalonada es un criterio bastante racional de elegir tratamiento, pero necesita una evaluación cuidadosa del paciente y la valoración del grado de severidad del cuadro. La necesidad de instaurar un tratamiento adecuado sin esperar el fracaso del régimen precedente se hace más acusada en los casos más graves. Este esquema, recogido en el Cuadro 1, no incluye medidas extrafarmacológicas, tales como evitación de alérgenos, tratamiento de infecciones respiratorias, etc, que también forman una parte importante de la terapia.

Asma inducido por el ejercicio físico

Entre y y 10 minutos tras la realización de ejercicio físico, es frecuente la existencia de una limitación del flujo respiratorio en los pacientes asmáticos, especialmente en condiciones en las que el aire está seco y frío. Afecta más frecuentemente a niños y adultos jóvenes.

El tratamiento de estos cuadros consiste en el empleo de una dosis de agonista beta adrenérgico (acción corta o intermedia) en inhalación, aunque es preferible prevenir el evento, mediante el uso inmediatamente previo al ejercicio físico de ese mismo tratamiento o de cromoglicato en inhalación. El uso circunstancial de corticosteroides inhalados no mejora la resistencia al ejercicio, pero sí su uso regular.

cuadro i. tratamiento escalonado del asma CRÓNICO en adultos

ESCALON	TRATAMIENTO
Primer escalón: ASMA LEVE. • Síntomas intermitentes y breves (hasta 2/semana). • Hasta 2 síntomas nocturnos/mes. • Ausencia de síntomas entre episodios. • Flujo espiratorio máximo >80% del esperado.	• Agonistas beta adrenérgicos de acción corta o intermedia en aerosol, según necesidad (no más de 3 veces/semana). • Cromoglicato sódico inhalado o agonistas beta adrenérgicos de acción corta o intermedia, antes de ejercicio físico o exposición a alérgenos.
Segundo escalón: ASMA MODERADO. • Hasta 2 exacerbaciones/semana. • Afectación de la actividad diurna y del sueño. • Más de 2 síntomas nocturnos. • Necesidad de utilizar diariamente agonistas beta. • Flujo espiratorio máximo 60–80% del esperado.	• Corticosteroides inhalados (hasta 750 g/día) o cromoglicato disódico o nedocromilo. • Agonistas beta adrenérgicos de acción corta o intermedia en aerosol (hasta 4 veces/día).
Tercer escalón: ASMA MODERADO, con énfasis en los síntomas nocturnos.	• Corticosteroides inhalados (hasta 1000 g/día) • Teofilina oral (retardada) o agonista beta adrenérgico oral o inhalado (en este caso, de larga duración). • Agonistas beta adrenérgicos de acción corta o intermedia en aerosol (hasta 4 veces/día).
Cuarto escalón: ASMA GRAVE.	

• Exacerbaciones frecuentes. • Síntomas permanentes. • Síntomas nocturnos frecuentes. • Limitación importante de la actividad cotidiana. • Flujo espiratorio máximo menor del 60% del esperado.	• Corticosteroides inhalados (hasta 1000 g/día). • Teofilina oral (retardada) o agonista beta adrenérgico oral o inhalado (en este caso, de larga duración). • Agonistas beta adrenérgicos de acción corta o intermedia en aerosol (hasta 4 veces/día). • Corticosteroides por vía oral (una dosis diaria o cada dos días).
---	--

Asma en niños

El tratamiento es similar al de los adultos (Cuadro 1), aunque los niños muy pequeños pueden requerir que los medicamentos que sean administrados por vía oral, estén formulados como soluciones líquidas. El uso de sistemas de nebulización de polvo seco (cromoglicato, etc) no está aconsejado en menores de cinco años.

Los broncodilatadores orales, como la teofilina, son bien tolerados por los niños y el cromoglicato produce mejores respuestas que en los adultos. Sin embargo, el tratamiento de referencia está basado, como en los adultos, en el empleo de corticosteroides en inhalación. No obstante, hay autores que sugieren un riesgo potencial de estos últimos en niños, como es la inhibición del crecimiento óseo. Por todo ello, la dosis debería ajustarse a la mínima que resulte eficaz en el mantenimiento. En cualquier caso, los corticosteroides orales (prednisolona), están contraindicados.

Asma en embarazadas

El efecto del embarazo sobre el proceso asmático es poco predecible, aunque una vez conocido en cada mujer (mejora o empeoramiento), probablemente se repita este comportamiento en próximos embarazos. No hay diferencias sobre el tratamiento convencional en adultos. No parece que exista un riesgo especial para el feto por parte de los medicamentos utilizados habitualmente.

Tratamiento de cuadros asmáticos agudos

Si un ataque de asma no responde al tratamiento habitual del paciente, esta condición pasa a considerarse como una emergencia clínica, que puede tener consecuencias mortales, de ahí la necesidad de evaluar adecuadamente la gravedad de la situación. Por consiguiente, es imperativa la hospitalización del paciente.

El tratamiento inmediato implica una oxigenoterapia intensiva y el empleo por vía inhalatoria de agonistas beta adrenérgicos, como *salbutamol* (2,5–5 mg) o *terbutalina* (5–10 mg), repetida cada 2–4 h. Además, deberá administrarse *prednisolona* (30–60 mg) por vía oral.

- Si el ataque no mejora o incluso empeora: Deberá administrarse *hidrocortisona* IV (200 mg), junto con *bromuro de ipratropio* nebulizado (250–500 g). Eventualmente, puede ser necesaria la administración adicional de *aminofilina* IV, en infusión continua (0,5–0,9 mg/kg/h) o inyección (250 mg en 20 minutos). En el caso de que el cuadro empeore, puede requerirse ventilación mecánica.
- Si el ataque mejora: Se deberá mantener el empleo de agonistas beta adrenérgicos en nebulización durante 24 h, y la prednisolona hasta que el flujo espiratorio máximo alcance valores aceptables (al menos el 75% del mejor posible).

ADMINISTRACIÓN DE AEROSOLIS INHALATORIOS

La administración de antiasmáticos por inhalación se ha convertido en la forma principal de tratamiento crónico, pero un número considerable de fracasos son atribuibles a mala técnica de administración (por ejemplo, no coordinar la presión del pulsador con la fase de aspiración pulmonar) y a incumplimiento de las

pautas posológicas. Debe hacerse un esfuerzo en asegurarse que el paciente domina la técnica de administración. Existen en el mercado espaciadores o extensores que se pueden adaptar al aerosol y que pueden ser de utilidad en los casos donde hay dificultades de coordinar la respiración con la administración. En especial antes de prescribir corticoides orales debe verificarse que el fracaso del tratamiento convencional no se debe a causas corregibles de este tipo.

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

Tradicionalmente se ha definido a la EPOC como una alteración crónica lentamente progresiva caracterizada por la obstrucción de las vías respiratorias, que no experimenta cambios importantes a lo largo de varios meses.

Poco o nada ha evolucionado la terapéutica de este cuadro patológico, que históricamente queda resumida en la siguiente frase. *La EPOC debe ser tratada como si fuera asma*. Aparte del punto esencial de partida que consiste en suspender definitivamente el tabaquismo en el paciente, el tratamiento actual continúa siendo muy poco satisfactorio.

Sin embargo, cada vez hay más evidencia clínica contrastada de que el empleo de esteroides (en especial, fluticasona) en inhalación en dosis relativamente altas (500 g/12 h) puede mejorar el flujo respiratorio en estos pacientes, reduciendo el número de exacerbaciones y la tolerancia al ejercicio físico.

No obstante, las mejorías observadas son bastante moderadas e implican tratamientos prolongados. Por otro lado, muchos de los pacientes no responden en absoluto a este tratamiento, aunque parece que se ha identificado a un grupo con más posibilidades de respuesta, que son aquellos con un historial de EPOC de al menos diez años.

* Ejemplo de pauta posológica: adultos 60 mg de **prednisolona** oral al día (otros dicen 0,5 mg/kg/día) en 3–4 dosis durante 5–7 días. Seguir administrando en días sucesivos reduciendo 5 mg cada dos días. Niños: 2 mg/kg/día durante 5 días. No suele ser necesaria la suspensión gradual.