

## MEDICAMENTOS INHALADOS PARA EL ASMA

La mejor manera para la administración de medicamentos para tratar el asma es la inhalada. Se han introducido muchos aparatos diferentes en las últimas décadas para permitir a los asmáticos de todas las edades usar medicamentos inhalados para ayudarlos a controlar su problema respiratorio.

Las principales ventajas de los medicamentos inhalados son: (1) su administración directa al punto causante del problema (los bronquios y bronquiolos que conducen a los pulmones) y (2) la falta de efectos secundarios relacionados a los medicamentos administrados por vía sistémica (usualmente por vía oral).

## TIPOS DE MEDICAMENTOS INHALADOS

Se encuentran disponibles en forma inhalada cuatro tipos de medicamentos para el asma:

1. Broncodilatadores beta<sub>2</sub> agonistas, que son los más comúnmente usados. Estos incluyen albuterol o salbutamol, bitolterol, pirbutero, y terbutalina, que se usan como medicamentos de "rescate" para aliviar los ataques de asma. Estos inhaladores pueden utilizarse en exceso, el uso de más de un frasco por mes resulta motivo de preocupación. Salmeterol y formoterol son broncodilatadores nuevos beta<sub>2</sub> agonista de larga acción que se usan como mantenimiento del control del asma. Idealmente siempre en combinación con corticosteroides inhalados.
2. El Ipratropium, es un broncodilatador anti-colinérgico.
3. Los corticoesteroides inhalados son medicamentos anti-inflamatorios potentes. Ejemplos son la beclometasona, budesonide, fluticasona, flunisolida, y triamcinolona.
4. Medicamentos anti-inflamatorios no-esteroideos como el cromoglicato y el nedocromil.

## TIPOS DE APARATOS PARA INHALACIÓN

Existen tres tipos básicos de aparatos usados para administrar medicamentos inhalados.



El más común de estos es el inhalador de dosis medida (IDM), llamados sprays para asma. Todos los medicamentos mencionados se encuentran disponibles con IDM.



Los nebulizadores se emplean frecuentemente para lactantes asmáticos y niños pequeños y en pacientes con enfermedad aguda de todas las edades. Estos aparatos administran pequeñas gotas del medicamento usando oxígeno o aire bajo presión. También están los nebulizadores ultrasónicos (usan ultrasonido en vez de aire u oxígeno a presión) que liberan una partícula del medicamento mas pequeña, llegando mas lejos dentro del pulmón con un mejor efecto para la enfermedad. Actualmente se encuentran disponibles para nebulización albuterol o salbutamol, fenoterol, ipratropium, cromoglicato, budesonide, fluticasona y otros.



Inhaladores de polvo seco, son de variados diseños y mecanismos, en estos, el medicamento esta en forma de polvo y mediante estos dispositivos se inhala el medicamento hacia los pulmones. Tienen la ventaja que el medicamento esta en forma de partícula mas pequeña, por lo que llega mas lejos dentro del pulmón y en teoría traen un mejor efecto para la enfermedad, otra ventaja es que, al no ser spray, no daña la capa de ozono como la mayoría de los sprays antes mencionados que usan clorofluorocarbonados como agentes impulsores de los fármacos contenidos en las botellas de los mismos. Actualmente se encuentran disponibles en polvos secos la budesonida, fluticasona, salmeterol, y formoterol.

## ESPACIADORES Y CÁMARAS



Muchos de los niños pequeños y algunos adultos tienen problemas para coordinar la inhalación con el disparo de un inhalador de dosis medida (IDM). Estos pacientes pueden preferir usar un espaciador. Los estudios muestran que un porcentaje mayor del medicamento es depositado en las vías respiratorias más bajas, en lugar de la garganta, después del uso de un IDM con un espaciador de volumen grande. Aquellos con cámaras de apoyo y válvulas de una vía para prevenir que se escape el medicamento tienen la ventaja de permitir al asmático respirar más cerca de su ritmo mientras se encuentra inhalando dosis efectivas de medicamento. Por lo menos una versión de un espaciador de volumen grande con cámara y una válvula se encuentra disponible con una máscara que viene en tres tamaños para los lactantes, niños y adultos.

## SE NECESITA ENTRENAMIENTO ADECUADO

Todos los inhaladores de dosis medida (IDM) traen instrucciones. Es muy importante seguir estas instrucciones cuidadosamente. Los individuos asmáticos y/o sus encargados de cuidarlos deben solicitar al médico que los prescriba que les dé una demostración del uso del IDM específico que vaya a usarse y solicitarle que la repita hasta que quede muy claro. Se deberá revisar la técnica de inhalación en cada visita de control, ya que si la técnica no es adecuada, el medicamento no se estará administrando adecuadamente y el efecto que se busca no se producirá, o sea no habrá mejoría del asma. De ahí la gran importancia en la manera

en que se hacen las inhalaciones. Los tipos de IDM usados para administrar albuterol, beclometasona, cromoglicato, fluticasona, ipratropium, nedocromil, salmeterol y terbutalina son todos muy similares entre sí. Las siguientes instrucciones corresponden a todos estos inhaladores:

(1) Agite bien el inhalador inmediatamente antes de cada uso.

(2) Quite la tapa de la boquilla. Si no hay tapa, verifique la boquilla abriéndola para ver si no hay objetos extraños antes de cada uso.

(3) Asegúrese de que el bote no se encuentre vacío recordando cuántas inhalaciones se ha administrado. Un fabricante incluye un "Verificador de atomizaciones" en las indicaciones del paciente. También existe en el mercado un aparato que el paciente puede insertar en su inhalador para registrar el número de inhalaciones aplicadas. Para los medicamentos de mantenimiento tomados a diario, puede dividir el número de inhalaciones por bote (escritas en el bote y/o en la información del paciente que viene con el medicamento) por el número de atomizaciones diarias para calcular cuántos días va a durar y cuando debe cambiar su IDM. El método de inmersión ampliamente usado es probablemente muy poco exacto para confiar en él.

(4) Verifique el aerosol del inhalador antes de usarlo por primera vez o si no ha sido usado en más de cuatro semanas. (No necesita hacerlo después cada vez que lo vaya a usar).

(5) Exhale por la boca para vaciar los pulmones.

(6) Coloque la boquilla en la boca, dejando la lengua debajo. Como alternativa, el inhalador puede colocarse a 1 ó 2 pulgadas de distancia de la boca abierta.

(7) Mientras inhala profundo y despacio a través de la boca, presione hacia abajo con firmeza y completamente en la parte de arriba del frasco de metal con su dedo índice.

(8) Continúe inhalando todo lo que pueda y trate de mantener la respiración por 5-10 segundos. Antes de respirar hacia afuera, quite el inhalador de la boca y quite el dedo del frasco.

(9) Espere 30-60 segundos y agite el inhalador otra vez. Repita estos pasos en cada inhalación que le haya recetado su médico.

(10) Coloque en su lugar la tapa de la boquilla después de cada uso.

(11) Limpie el inhalador completa y frecuentemente. Quite el bote de metal y limpie el estuche de plástico y la tapa enjuagándolos con agua corriente caliente, por lo menos una vez al día. No sumerja botes de metal que contengan cromoglicato y nedocromil. Después de secar

completamente el estuche de plástico y la tapa, ponga en su lugar con cuidado el bote mediante un giro y coloque la tapa.

(12) Deseche el bote después de que haya usado el número etiquetado de inhalaciones. No se puede estar seguro de la cantidad correcta de medicamento después de este punto.

Los espaciadores y cámaras de aire que se encuentran en el comercio también vienen con instrucciones que modifican de algún modo las instrucciones mencionadas. Para "estar seguro" obtenga el entrenamiento específico para cada uno de los inhaladores que le receten.

## USO DE NEBULIZADORES

Existen muchos nebulizadores en el mercado. Los más caros son los portátiles, con características como tamaño de peso ligero, paquetes de baterías y adaptadores para usar en automóviles. Pero aun los nebulizadores menos caros administran de un modo efectivo los medicamentos para el asma en gota fina, a través de máscaras de diferentes tamaños de lactantes hasta para adultos, a través de tubos-T o por adaptadores de boquilla. Los medicamentos nebulizados para el asma son especialmente útiles en lactantes, niños pequeños y algunos pacientes ancianos que no pueden usar un IDM, aun con una cámara de aire con máscara. Es también frecuentemente útil en niños mayores y adultos para ayudar a revertir crisis de asma aguda.

Una vez más el entrenamiento adecuado es necesario. Este puede ser proporcionado por personal del consultorio o el médico que recetó el tratamiento nebulizado. Este entrenamiento es frecuentemente proporcionado por compañías de suministro médico que equipan los nebulizadores. Su personal irá a la casa del paciente a entregar el nebulizador y entrenarlo.

Para mayor información, consulte a su Alergólogo.

**Colegio Mexicano de Pediatras Especialistas en  
Inmunología Clínica y Alergia  
Comité de Asma**

Para más información sobre este tema, acuda a la sección "comités" para encontrar un especialista quien lo orientará debidamente.