

Instrucciones del manejo del inhalador de cartucho presurizado (MDI)

La vía inhalatoria es el método más adecuado para administrar la medicación en el tratamiento del asma a cualquier edad.

El manejo correcto de los dispositivos de inhalación es básico en el abordaje del asma.

Los diferentes sistemas de inhalación se clasifican en dos grupos:

- Inhaladores: el medicamento se dispersa en forma de aerosol de pequeñas partículas sólidas. Tenemos diferentes tipos:
 - o Inhalador de cartucho presurizado.
 - o Inhalador de polvo seco
- Nebulizadores: generan aerosoles de partículas líquidas de gas.

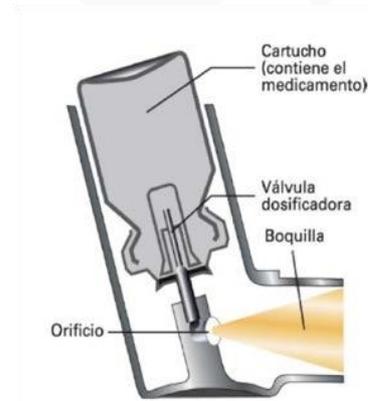
Inhaladores de cartucho presurizado (inhaladores de dosis medida o MDI metered-dose-inhaler)

Liberan una dosis fija del fármaco con cada pulsación.

Constan de:

- **Cartucho presurizado:** contiene el medicamento activo en solución o suspensión en un gas propelente y a una presión de 3 ó 4 atmósferas.
- **Válvula dosificadora:** necesaria para liberar en cada pulsación o “puff” una dosis controlada y reproducible de fármaco.

- **Envase externo de plástico** en el que encaja el cartucho y facilita su administración.



Ventajas:

- Pequeño tamaño: permite que sea llevado habitualmente por el paciente.
- Aportan una dosis fija y reproducible (¡siempre y cuando se agiten correctamente!)
- Fáciles de limpiar y poco sensibles a la humedad.
- Se pueden acoplar a cámaras espaciadoras.

Inconvenientes:

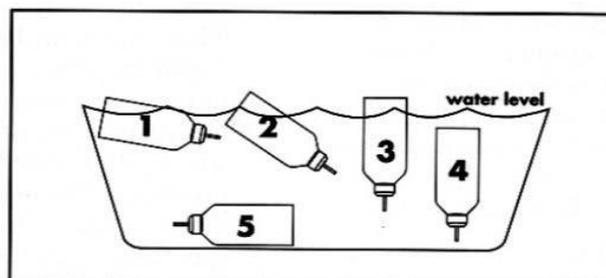
Necesidad de una correcta coordinación entre el disparo y la inspiración. Para evitar este problema se utilizan las cámaras espaciadoras.

Limpieza del inhalador:

Se debe realizar extrayendo el cartucho, con agua y jabón suave, evitando dejar obstruida la válvula.

Cómo saber si se ha gastado el cartucho:

Meter el cartucho en agua y según su posición estará lleno, semilleno o vacío.



1. Vacío / 2. Queda un cuarto / 3. Medio lleno / 4. Quedan tres cuartos / 5. Lleno

ADMINISTRACIÓN DEL INHALADOR CON CÁMARA ESPACIADORA

Las cámaras espaciadoras son dispositivos que se intercalan entre el MDI y la boca del paciente para simplificar la técnica de inhalación y mejorar su eficiencia. A los niños menores de 4 años o poco colaboradores se les aplica con mascarilla facial, el resto inhalar a través de la boquilla.

Independientemente de la edad, en Pediatría se recomienda siempre el uso de cámaras espaciadoras cuando se prescriben fármacos con cartucho presurizado.

Ventajas:

- Evitan el problema de la coordinación: permiten un retraso entre el inicio de la inspiración y el disparo
- Disminuyen el impacto orofaríngeo de las partículas
- Obtienen un mejor depósito pulmonar
- Disminuyen la aparición de candidiasis oral tras la inhalación de corticoides.

Inconvenientes:

- Son objetos voluminosos, difíciles de llevar y que hay incompatibilidades entre los orificios de sus boquillas y los cartuchos presurizados.
- Los adolescentes ponen muchas dificultades para su uso y manejo habitual.
- No todas estas financiadas por el Sistema Sanitario.

Factores a tener en cuenta con las cámaras de inhalación:

- Las cámaras espaciadoras con mascarilla:
 - Son los dispositivos recomendados para los menores de 3 -4 años.

- Cuanto menos colaborador sea el niño, más seguro y rígido debe ser el sistema de unión de la mascarilla a la cámara.
 - La mascarilla debe ser de un material flexible para que se acople de una forma correcta al tamaño facial del niño (si no, se reducirá la dosis administrada).
-
- Solo debe efectuarse una sola pulsación por dosis: dar más pulsaciones puede provocar pérdidas de hasta el 30%. Se ha comprobado que entre 3 y 5 inhalaciones a volumen corriente tras cada pulsación son clínicamente más eficaces que una inhalación profunda.
 - Las cámaras exigen una limpieza periódica con agua y jabón suaves. Se deben desmontar según las instrucciones del fabricante y se recomienda limpiarlas al menos una vez al mes (según el uso) en agua tibia con un detergente doméstico, aclarándola y dejándola secar al aire, sin frotar. Así se evita la carga electrostática, que disminuiría la cantidad de fármaco disponible.
 - Algunas cámaras de plástico, debido a su efecto electrostático sobre las partículas, se debe impregnar las paredes con 5-10 pulsaciones del fármaco y esperar unos minutos antes de utilizarla por primera vez. Esto no ocurre con las nuevas cámaras de plástico fabricadas con material antiestático.
 - Las válvulas deben comprobarse periódicamente: si no están en buen estado deben cambiarse o rechazar la cámara. Reemplazar la cámara cuando existan fisuras.

En niños colaboradores:

1. Destapar, y agitar enérgicamente el inhalador.
2. Adaptar el inhalador a la cámara. Poner la cámara horizontal o hacia arriba.
3. Meter en la boca la boquilla de la cámara, sellando bien los labios,

evitando que haya fisuras en los laterales y sin taparla con los dientes ni la lengua.

4. Eliminar todo el aire lentamente, por la boquilla.
5. Cuando tenga el pecho vacío, apretar el inhalador.
6. Después, lentamente, coger todo el aire que pueda por la boca, sin prisa.
7. Aguantar la respiración durante 5-10 segundos
8. Eliminar el aire por la boca, también lentamente.
9. Respirar de la misma manera una vez más, para vaciar la cámara por completo.
10. Dejar un minuto de separación entre pulsaciones, agitando antes de cada pulsación el inhalador.
11. Enjuagarse la boca siempre

Deben explicarse estos pasos al niño antes de realizarlos, y repetírselo mientras los hace, hasta que tenga experiencia.

Si no aguanta bien la respiración, debe respirar fuerte por la boca 7-8 veces.

En niños más pequeños que no colaboren (cámara con mascarilla):

1. Quitar el tapón del dispositivo
2. Agitarlo fuerte y ajustarlo dentro de la cámara
3. Colocar la mascarilla en la cara del niño (cubriendo nariz y boca), apretar el dispositivo y contar despacio hasta 10 (10 segundos). Se debe mantener la mascarilla lo más ajustada posible, pero sin apretar o agobiar al niño.
4. Para dar el segundo “puff” se debe realizar misma la operación, es decir, sacar el dispositivo de la cámara, agitar fuerte, colocarlo de nuevo en la cámara, ajustar la mascarilla en la cara del niño y pulsar el inhalador, contando despacio hasta 10.
5. Enjuagar la boca tras finalizar las inhalaciones.