



RT-3

ADMINISTRACIÓN DE MEDICACIÓN POR VÍA
INHALATORIA

Fecha de revisión: 27 Oct 2010

Responsables de revisión	Puesto que desempeña
Florez Almonacid Clara Inés	Enfermera Unidad de Investigación e Innovación de cuidados
Giraldez Rodríguez Ana	Jefa de Bloque del Área Hospitalaria
Membrillo Fuentes Matilde	Supervisora de la unidad de Neumología
Parra Perea Julia	Supervisora de la unidad de Cirugía de Tórax
Romero Bravo Ángela	Jefa de Bloque Unidad de Investigación e Innovación de cuidados

1. OBJETIVO:

- Enseñar al paciente de forma fácil y comprensible el manejo de todos los inhaladores de dosis controlada (MDI) basados en la utilización de cartuchos presurizados y dispositivos de polvo seco.

2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES:

- Los broncodilatadores se utilizan ampliamente para la reversión inmediata de la obstrucción de las vías respiratorias, tanto en el asma como en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. (EPOC)
- Los broncodilatadores se administran mediante dispositivos para inhalación de forma húmeda y a presión, con control de la dosis (MDI), con o sin el uso de una cámara de retención o un dispositivo espaciador y con los inhaladores de polvo seco. (DPI)
- Las Ventajas de los broncodilatadores inhalados son: **(Nivel I)**
 - El logro de alta concentración de fármaco en la vía aérea y la reducción de efectos adversos sistémicos.
 - El inicio de la acción es más rápido que por vía oral.
 - Algunos medicamentos sólo se activan con la administración en aerosol.
 - La administración es indolora.
- Las desventajas de los broncodilatadores inhalados se centran en la técnica de inhalación específicas para la correcta utilización de cada uno de los tipos de

2. EVIDENCIA CIENTÍFICA Y PRECAUCIONES: (continuación)

dispositivos; la técnica de inhalación inadecuada es común entre los pacientes. (Nivel I)

- Los dispositivos para inhalación varían según la edad: (Nivel IV)
 - El MDI es recomendado para niños de más de 5 años. El MDI con espaciador o cámara de retención con válvula (VHC) y la máscara facial se recomienda para niños menores de 5 años de edad.
 - El DPI es recomendado para pacientes mayores de 4 años de edad.
- El nebulizador se sugiere para los pacientes de cualquier edad, que no puedan utilizar MDI con VHC y la máscara de la cara.
- Una revisión sistemática concluyó que no se han encontrado diferencias significativas entre el uso de dispositivos: MDI, DPI y nebulizador, en cuanto a los resultados de eficacia (eficacia clínica, función pulmonar y gases en sangre), en diferentes grupos de pacientes (niños, adultos, asma y EPOC) y en cada uno de los entornos clínicos. (urgencias, hospitalización y ambulatorios) (Nivel I)
- El inhalador de dosis más cámara inhalatoria, es el equivalente al nebulizador para administración de los broncodilatadores en términos de eficacia clínica. Los dispositivos espaciadores tienen algunas ventajas en comparación con los nebulizadores para los niños con asma aguda. (Nivel I)
- La técnica de inhalación incorrecta, puede reducir notablemente la proporción de medicación que llega a los pulmones. (Nivel IV)
- Los MDI y DPI es la forma más barata de tratamiento broncodilatador cuando se compara con los nebulizadores. (Nivel I)
- Los DPI presentan una menor tasa de la manipulación incorrecta, en comparación con el MDI. (Nivel III)
- La limpieza de cada uno de los componentes por separado se debe realizar cada mes o según las instrucciones del fabricante; la sustitución, se hará mínimo una vez al año o cada 6 meses o menos si fuera necesario. (Nivel IV)
- Se sugiere que la limpieza de los espaciadores y de la boquilla, se realice con detergente. Antes de su uso, lavarlos, enjuagarlos y dejarlos secar al aire. (Nivel IV)
- Se debe tener precaución cuando se administra la medicación nebulizada en pacientes con función cardiovascular comprometida. (Grado A)

3. EQUIPAMIENTO NECESARIO:

- Cartuchos presurizados.
- Cámaras inhalatorias o espaciadoras
- Sistema Turbuhaler
- Sistema Accuhaler
- Sistema Handyhaler
- Batea.
- Vaso.
- Antiséptico bucal o bicarbonato sódico diluido con agua.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

1. Compruebe la prescripción médica.
2. Confirme la identificación del paciente con el paciente y con su documentación. (Nivel IV)
3. Informe al paciente del procedimiento y solicite su consentimiento. (Grado B)
4. Verifique el medicamento al lado del paciente.
5. Verifique que sea la medicación, dosis, vía de administración, fecha de caducidad. (IV Nivel)
6. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico o utilice una solución Hidroalcohólica. (Nivel I)
7. Garantice su privacidad
8. Instruya y/o colóque al paciente en la posición que tolere (de pie, sentado o en posición Fowler, si está acostado) para permitir la máxima expansión torácica.
9. Destape el inhalador y prepárelo para su utilización
10. Administre y enséñele a utilizar los inhaladores:
 - A. Dispositivos MDI
 - Cartucho presurizado:
 - Destape el sistema, sitúelo en posición vertical (en forma de L).
 - Sujete el cartucho entre los dedos índice y pulgar, con el dedo índice arriba y el pulgar en la parte inferior y agítelo.
 - Pida al enfermo que realice una espiración lenta y profunda.
 - Dígale que coloque la boquilla del dispositivo en la boca, cerrándola a su alrededor.
 - Pida al enfermo que realice una inspiración lenta por la boca, la lengua debe estar en el suelo de la boca, no interfiriendo la salida del medicamento.
 - Una vez iniciada la inspiración presionar el cartucho una sola vez y seguir inspirando lenta y profundamente hasta llenar totalmente los pulmones. Es muy importante que se efectúe la pulsación después de haber iniciado la inspiración.
 - Retire el dispositivo de la boca. Que el paciente aguante la respiración durante unos 10 segundos.
 - Cartucho pressurizado, mas cámara inhalatoria:
 - Destape el cartucho, póngalo en posición vertical (en forma de L) y agítelo.
 - Acople el cartucho en el orificio de la cámara.
 - Pida al enfermo que efectúe una espiración (vaciar el aire de los pulmones) lenta y profundamente
 - Efectúe una pulsación (disparar una dosis) del cartucho presurizado.
 - Pídale que realice una inspiración (llenar el pecho de aire) aspirando

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

profundamente el aire de la cámara, a través del orificio destinado para tal fin.

- Pídale que retire la cámara de la boca y aguante la respiración durante unos 10 segundos.
- Puede realizar una segunda inhalación lenta y profunda para asegurar el vaciado de la cámara y el aprovechamiento total de la dosis administrada.
- Tape el cartucho y guárdelo en lugar seguro.

B. Inhaladores de polvo seco: Dispositivo DPI

- Sistema turbuhaler:

- Desenrosque y retire la capucha blanca que cubre el inhalador.
- Sostenga el inhalador en posición vertical
- Gire la rosca de la parte inferior del inhalador en sentido contrario al de las agujas del reloj
- A continuación gire dicha rosca en el sentido de las agujas del reloj. Tras dicho movimiento oirá un "clik".
- Dígale que coloque la boquilla (parte superior del inhalador) entre los dientes e indíquele que cierre los labios sobre la misma
- Pídale que aspire enérgicamente y que mantenga la respiración unos 10 segundos.
- Finalmente, coloque de nuevo la capucha blanca sobre el inhalador y guárdelo en lugar seco.

- Sistema Accuhaler

- Deslice el protector de la pieza bucal.
- Pulse (apretar) el gatillo lateral hacia abajo y hasta el tope.
- Coloque los labios alrededor de la pieza bucal.
- Pídale que aspire profunda y enérgicamente y mantenga la respiración unos 10 segundos.
- Tape la pieza bucal.
- Pídale que se enjuague la boca y haga gargarismos.

- Sistema Handyhaler:

- Abra el inhalador levantando la boquilla.
- Coloque la capsula en el orificio previsto para ello y cierre el inhalador.
- Con la boquilla hacia arriba apretar el pulsador hasta el fondo (se rompe la cápsula y la sustancia activa está lista para ser inhalada).
- Indique al enfermo que expulse el aire por la boca manteniendo el inhalador apartado de la misma.
- Solicítele que coloque la boquilla entre los dientes, que cierre los labios alrededor de la misma retirando la lengua.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

- Pídale que aspire lenta y profundamente, incluso si es preciso, dos veces hasta lograr vaciar el contenido de la capsula.
 - Indíquele que sostenga la respiración durante unos 10 segundos y retire el dispositivo.
 - Levante la boquilla, de vuelta al inhalador y agite hasta lograr que salga la capsula.
11. Si se administra una o más dosis del mismo u otro inhalador, espere un mínimo de 30 segundos entre cada toma.
12. Instruya al paciente para que se enjuague y haga gargarismos después de administrarse el inhalador.
13. Deje al paciente en posición cómoda y adecuada, permitiendo el fácil acceso al timbre y objetos personales.
14. Recoja el material utilizado.
15. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico o utilice una solución Hidroalcohólica. (Nivel I)
16. Enseñe al paciente y familia:
- La técnica correcta de administración.
 - A administrarse la medicación a la misma hora cada día, según lo prescrito.
 - A enjuagarse la boca después de la administración del inhalador y especialmente con los esteroides inhalados, para evitar efectos secundarios, tales como la candidiasis en boca o garganta.
 - A realizar el mantenimiento del inhalador.
17. Registre el procedimiento y la tolerancia del enfermo al inhalador.
18. Mantenimiento de los dispositivos:
- Cartucho presurizado
 - Compruebe el estado de la cámara y las válvulas, deseche si se observan fisuras o funcionamiento anormal.
 - Las cámaras de inhalación todas las piezas pueden desmontarse, lavarse con agua templada y detergente suave, al menos una vez a la semana, secándolas perfectamente.
 - Compruebe las válvulas antes de tomar la inhalación. Si estas no están en buen estado, la cámara debe rechazarse.
 - Reemplace las cámaras cuando existan fisuras
 - Evite guardar las cámaras en lugares en los que puedan depositarse partículas de grasa y/o polvo.
 - No exponga el dispositivo a temperaturas altas, cerca del fuego, o intentar perforarlo.
 - No coloque aceites o lubricantes en la válvula de salida
 - Mantenimiento del dispositivo de polvo seco.
 - Vigile el indicador de dosis para conocer el nivel existente de

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

medicamento.

- En el Sistema Turbuhaler cuando aparece una marca roja en el indicador (ventanilla transparente) aún dispone de 20 dosis en el inhalador; cuando dicha marca roja se coloca en la parte inferior de indicador, el inhalador está vacío.
- En el Sistema Accuhaler una ventanilla nos indica la dosis de que se dispone.
- Para el correcto mantenimiento de estos dispositivos, es importante guardar el inhalador en lugar seco con la finalidad de protegerlo de la humedad.
- La limpieza del dispositivo de polvo seco nunca debe realizarse con agua, frote con un paño sin pelusa o papel seco alrededor de la boquilla después de su utilización, posteriormente cierre el inhalador y guárdelo en un lugar seco.

5. BIBLIOGRAFÍA:

- Barbara James. [Asthma Relief](#). JBI Database of Evidence Summaries. 2007
- Giner Donaire S, Barnaldo Martin L, Casan Clara P, Hernández Carcenery C, Macian Gisbert V, Martínez Sent I, Menjiber Bellon A. *Revisión modificada y ampliada normativa* SEPAR 2001.
- Gulrajani, R. [Checking inhaler technique](#). *Nursing Times*; 2009 105
- Heslop, K. *Respiratory inhaled therapy 2: choosing an inhaler*. *Nursing Times*; 2009 105: 13
- Hospital Universitario Reina Sofía.: *Guía para la administración segura de medicamentos*. Dirección de Enfermería. Unidad de docencia e investigación, 2001.
- Jevon Phil. *Respiratory procedures: Use of an inhaler*. *Nursing Time* 2007, vol: 103, issue: 36, page no: 24
- Kozier & Erb's. *Fundamentals of Nursing: Concepts, Process, and Practice* (8th ed.) 2007
- Muhammad Aziz Rahman. [Asthma: Inhaler Devices & Pharmacological Management](#). JBI Database of Evidence Summaries. 2010
- Rahman, Aziz Muhammad. [Bronchodilator Therapy: Clinician Information](#). JBI Database of Evidence Summaries. 2010-04-22
- Syah Afrainin Nur. [Hand Hygiene: Alcohol-Based Solutions](#). JBI Database of Evidence Summaries. 2009
- The Joanna Briggs Institute. [Aerosol Inhaler Techniques](#). JBI Database of Recommended Practice. 2008
- Utilización de fármacos inhalados. Normativa SEPAR, Archivos Bronco neumología 2000.