

## Manejo de inhaladores. Indicaciones guía para los pacientes

# Documento de consenso. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en pacientes ambulatorios. Castilla y León

Sociedad Castellano Leonesa de Medicina de Familia y Comunitaria (SoCaLeMFYC)  
Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN - Castilla y León)  
Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG - Castilla y León)  
Sociedad Castellano-Leonesa y Cántabra de Patología Respiratoria (SOCALPAR)  
Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES - Castilla y León)

La administración de medicamentos por vía inhalada es de primera elección en el tratamiento de algunas enfermedades pulmonares como la EPOC. Se define como la forma de administración de un fármaco para que se incorpore al aire inspirado y se deposite en la superficie interna de las vías respiratorias inferiores, ejerciendo su acción.

Hay una serie de normas comunes para la utilización de estos dispositivos:

- Permanecer de pie o sentado para permitir la máxima expansión torácica.
- Adaptar los labios a la boquilla del dispositivo.
- Mantener la lengua en el suelo de la boca sin tapan la salida del dispositivo.
- Espirar lentamente, inmediatamente antes de la inhalación.
- Después de administrar el medicamento, aguantar la respiración unos 10 segundos y después espirar despacio.
- Si se necesita otra inhalación, esperar 30 segundos como mínimo.
- Enjuagar la boca sin tragar el agua.
- Mantener los inhaladores limpios, especialmente la zona de la boquilla para evitar la aparición de depósitos del producto. Los inhaladores de polvo seco no deben lavarse con agua.

Los dispositivos para inhalación son de dos tipos:

- Cartucho presurizado
- Inhaladores de polvo seco

### Cartucho presurizado

#### De dosis controlada

Son sistemas que dependen de la fuerza de un gas comprimido o licuado para expulsar el contenido del envase. Puede adaptarse una cámara espaciadora para facilitar la inhalación del fármaco sobre todo en niños y ancianos.



**Técnica:**

1. Agitar el dispositivo y destapar
2. Cogerlo con el dedo índice por la parte superior y con el pulgar por la inferior, manteniéndolo en forma de "L".
3. Inspirar lentamente y accionar el pulsador
4. Retirar el cartucho.

**Activados por la inspiración**

Son dispositivos de cartuchos presurizados pero la válvula no libera el fármaco por presión sino cuando se produce una corriente de aire inspiratoria en la boquilla.

**Técnica:**

1. Agitar el dispositivo y destapar
2. Levantar la palanca superior manteniéndolo en forma de "L".
3. Inspirar lentamente y no detenerla cuando se dispare
4. Retirar el cartucho
5. Bajar la palanca y tapar el inhalador

**Inhaladores de polvo seco**

Son dispositivos que se activan con la inspiración y por tanto no necesitan coordinación entre la pulsación del dispositivo y la inhalación. Son de dos tipos:

**Sistemas unidosis**

Tienen una cápsula con una sola dosis de fármaco y que debe de perforarse para que sea inhalado (**AEROLIZER®**)



**Técnica:**

1. Sacar la cápsula del envoltorio
2. Abrir el inhalador levantando la boquilla, colocar la cápsula y cerrar
3. Apretar el pulsador hacia el fondo rompiendo la cápsula
4. Expulsar el aire por la boca con el dispositivo apartado
5. Colocar la boquilla y mantener sellado los labios
6. Inspirar profundamente para vaciar la cápsula
7. Levantar la boquilla, extraer la cápsula vacía y cerrar. Si aún tuviese polvo repetir desde el paso número

**Handihaler®.** Con cápsula de una sola dosis que debe ser perforada. La cápsula vibra durante la inspiración y actúa como avisador acústico.

**Técnica:**

1. Abrir la cubierta y la boquilla
2. Colocar la cápsula en la cámara
3. Cerrar la boquilla: clic
4. Apretar el botón y perforar
5. Colocar la boquilla en los labios
6. Hacer inspiración profunda y larga
7. Tras apnea espirar el aire
8. Sacar y retirar la cápsula
9. Cerrar boquilla y cubierta

**Sistemas multidosis**

**TURBUHALER®:** Tiene un disco giratorio dosificador que al girar, deposita la dosis del fármaco para la inhalación y un indicador que avisa cuando solo contiene 20 dosis.



**Técnica:**

1. Girar la rosca de la parte inferior del inhalador en sentido contrario a las agujas del reloj hasta oír un “click”.
2. Colocar la boquilla y cerrar los labios
3. Inspirar de forma profunda y sostenida durante unos 10 segundos
4. Espirar lentamente

**ACCUHALER®:** Carga la dosis con un gatillo, y dispone de contador de dosis.



**Técnica:**

1. Cargar: bajar el gatillo que queda al descubierto al destapar el dispositivo y se oirá un “click”
2. Colocar la boquilla y cerrar los labios
3. Inspirar de forma profunda y sostenida durante unos 10 segundos
4. Espirar lentamente

**NOVOLIZER®**



**Técnica:**

1. Retirar la tapa.

2. Cargar el dispositivo presionando la pestaña posterior
3. Tras cambiar la ventana su color a verde, la dosis está preparada
4. Inspirar profundo y continuado. Se oirá un “click” que confirma la salida de la medicación, y se continúa inspirando.
5. Espirar lentamente.

**EASYHALER®:** Dispone de contador de dosis.



**Técnica:**

1. Presionar el pulsador. Un “click” indicará que la dosis está cargada.
2. Soplar lenta y profundamente (nunca sobre la boquilla).
3. Colocar los labios alrededor de la pieza bucal.
4. Coger aire por la boca profundamente.

## ANEXO 4

### Cuidados en la oxigenoterapia continua domiciliaria

Es importante conocer que la oxigenoterapia continua domiciliaria (OCD) es, junto con la abstención del tabaco, la única medida capaz de prolongar la supervivencia de los pacientes con EPOC. Asimismo, disminuye el número de ingresos de estos pacientes, mejora sus condiciones neuropsicológicas, la calidad del sueño y la capacidad para el desarrollo de las actividades de la vida diaria mejorando, por tanto, la calidad de vida.

#### Educación para la salud

La educación para la salud es la clave fundamental de todo plan de cuidados. El potenciar la capacidad del autocuidado es una de las mayores contribuciones que se puede hacer para conseguir el bienestar del paciente y de su familia.

El conocimiento de la enfermedad, y de los beneficios que le aportará el tratamiento con OCD van a influir considerablemente en el buen uso y cumplimiento de dicho tratamiento.

Debe tener en cuenta que:

- El tratamiento con oxígeno no provoca adicción ni efectos secundarios.
- El oxígeno no disminuye la fatiga. Sus efectos positivos son: alargar la vida, reducir el número de ingresos hospitalarios, y mejorar la calidad de vida.
- Es imprescindible la administración de oxígeno en estas situaciones: durante el sueño, las comidas, el ejercicio, y en caso de agitación o ansiedad.
- La concentración de oxígeno que debe administrarse será la indicada por su médico pudiendo aumentar el flujo en situaciones especiales si así se lo han prescrito.
- Para conseguir los beneficios deseados con la oxigenoterapia debe administrarse el oxígeno el mayor tiempo posible pero, como mínimo, durante 16 horas diarias incluyendo siempre la noche. No debe permanecer mas de 2 ó 3 horas seguidas sin él. Tampoco se debe administrar de forma intermitente.
- La llegada del oxígeno hasta la nariz se realiza a través de un dispositivo. El sistema de elección por excelencia es el llamado "gafas nasales".

#### Cuidados generales de la oxigenoterapia

La elección del equipo a utilizar dependerá, tanto de las condiciones clínicas del paciente como de sus necesidades y entorno. Se hará indicación de oxígeno líquido portátil a criterio del médico cuando exista la posibilidad o interés por parte del paciente para salir del domicilio facilitando así un mejor cumplimiento.

**Medidas generales que siempre se deben cumplir:**

- Mantener la casa bien ventilada y a una temperatura adecuada.
- Disponer del teléfono de la empresa suministradora siempre a mano.
- Tener gafas nasales de repuesto.
- No almacenar las fuentes de oxígeno en lugares cerrados ni húmedos.
- El depósito de oxígeno debe colocarse, como mínimo, a 2 metros de fuentes de calor y de cualquier tipo de llama. Se debe cerrar la fuente de oxígeno ante cualquier sospecha de incendio. Es imprescindible hacer entender al paciente que no debe fumar y **QUEDA ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO FUMAR EN LA HABITACIÓN.**
- Realizar el lavado de gafas o mascarillas con agua jabonosa a diario. Secado al aire. Semanalmente lavar con una solución de clorhexidina al 2%, al igual que las alargaderas.
- Cuando se utilizan flujos bajos de O<sub>2</sub> no se precisa humidificación. Sólo se administrará si el paciente presenta excesiva sequedad o cuando se trata de oxígeno con flujos altos y en pacientes laringectomizados. En estos casos se utilizarán vasos de uso desechable. En su defecto, se lavarán cada 8 horas y serán desinfectados y esterilizados cada 24 horas.
- Las alargaderas de los sistemas de administración de oxígeno deben ser suficientes para permitir la deambulación dentro del domicilio evitando empalmes, acodamientos y que excedan de los 17 metros.
- Colocar siempre las fuentes de oxígeno en posición vertical. No hacer operaciones violentas ni golpearlas.
- Si desea viajar debe realizar los trámites administrativos precisos siempre avisando previamente a la empresa suministradora para programar los contactos con los nuevos proveedores. Si desea viajar en avión debe consultar a su médico.

## Precauciones específicas de los equipos

**Bombonas de oxígeno:**

- Alejar las bombonas de las fuentes de calor. No almacenarlas en lugares cerrados.
- Tener siempre una bomba de repuesto.
- No engrasar las válvulas.

**Concentrador de oxígeno:**

- Puede colocarse una alfombra debajo del concentrador para amortiguar el ruido pero nunca debe taparse con ningún material u objeto.
- Siempre se debe disponer de un pequeño cilindro de gas comprimido ante la posibilidad de algún corte de suministro eléctrico.
- La limpieza de los filtros exteriores se realiza con agua jabonosa semanalmente. Secado al aire.
- Nunca debe invertirse el concentrador durante los traslados.

\* Debe saber que el concentrador no funciona correctamente hasta los 15 - 30 minutos de su conexión y que si aumenta el flujo indicado puede disminuir la pureza del O<sub>2</sub>.

**Oxígeno líquido:**

- No tocar las partes frías o heladas.
- La recarga de la mochila debe realizarse en un lugar ventilado y vigilando las posibles fugas al separarla del tanque.
- Si el oxígeno líquido entra en contacto con los ojos deben lavarse con agua abundante y acudir al médico.

**Empresa suministradora**

El mantenimiento de los equipos es realizado en el domicilio por la empresa proveedora de servicios a través de un técnico. La visita técnica suele realizarse trimestralmente o a demanda del enfermo tras aviso telefónico. El paciente debe conocer la existencia de un

servicio de urgencia permanente las 24 horas del día.

Durante la visita, el técnico debe comprobar la ubicación y el flujo de los depósitos, el flujo de los caudalímetros y la  $FiO_2$  de los concentradores. Así mismo, cambiará los filtros internos del concentrador y los equipos desechables de que dispongan (gafas, alargaderas etc.) y comprobará el uso de todo el material insistiéndole en la importancia del cuidado para su correcto funcionamiento.