

Actualización de los dispositivos de inhalación para asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

PUNTOS CLAVE

- La terapia inhalada es vía de elección principal para el tratamiento del asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), administrándose broncodilatadores y corticosteroides para lograr un efecto local y un rápido inicio de acción, mientras que se minimizan la exposición sistémica y los efectos secundarios.
- Existen cuatro tipos principales de dispositivos inhaladores: los inhaladores de cartucho presurizados (ICP), los inhaladores de vapor suave (IVS), los inhaladores de polvo seco (DPI) y los nebulizadores. Cada uno de ellos, presentan determinadas características que deben tenerse en cuenta para la elección del dispositivo.
- La técnica de inhalación de los pacientes es fundamental para que los ICP, los IVS y los DPI logren una deposición adecuada del fármaco en el pulmón, lo cual puede representar un desafío para algunos pacientes.
- Elegir un dispositivo que pueda satisfacer las necesidades de cada paciente es fundamental para una terapia inhalada eficaz.



INTRODUCCIÓN

Las enfermedades del aparato respiratorio suponen un importante problema de salud pública, debido fundamentalmente a su elevada prevalencia, morbilidad, mortalidad e implicaciones sociosanitarias y económicas. Entre ellas destacan el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), que están relacionadas en algunos parámetros, pero difieren en su fisiopatología, diagnóstico y pronóstico. En ambas patologías, las intervenciones no farmacológicas son imprescindibles en el abordaje integral del paciente para que, mediante la motivación y el entrenamiento, con el objetivo de que adopte conductas de salud positivas que mejoren sus habilidades y capacidades para afrontar la enfermedad (1-3).

Aunque con pautas diferentes, el tratamiento farmacológico del asma y la EPOC se basa en el uso de broncodilatadores adrenérgicos beta-2, broncodilatadores anticolinérgicos (también denominados antimuscarínicos) y corticosteroides, que son administrados mediante dispositivos de inhalación (2-3). La terapia inhalada de fármacos en forma de aerosol o suspensión de partículas microscópicas de polvos sólidos o líquidos en aire, u otro gas, es la vía de administración de elección para la mayoría de los fármacos empleados; ya que combina un inicio rápido de acción con el empleo de menores dosis, lo que redundará en una menor incidencia de reacciones adversas. La eficacia del tratamiento dependerá no sólo del principio activo, sino también del dispositivo de inhalación empleado, teniendo en cuenta diversos factores como (4-6):

- **Tamaño de partícula:** el tamaño óptimo para que las partículas se depositen en los alveolos y pequeñas vías respiratorias es de 1-5 μm de diámetro de masa media aerodinámica. Las partículas $<1 \mu\text{m}$ son probablemente exhaladas; mientras que aquellas $>5 \mu\text{m}$ tienen más probabilidades de impactar en la orofaringe y de ser ingeridas.
- **Calibre y anatomía de la vía aérea:** depende de las diferencias anatómicas y de la edad del paciente. Por ejemplo, en niños pequeños el depósito pulmonar de la medicación representa aproximadamente una décima parte del observado en adultos.

SUMARIO

- Introducción.
- Tipos de dispositivos de inhalación.
- Elección del dispositivo de inhalación.
- Bibliografía.
- Anexos.

- **Velocidad de emisión:** cuanto menor es la velocidad de salida del aerosol, mayor es el tiempo para coordinar la inhalación, y se reduce el impacto en la vía aérea superior.
- **Flujo y volumen de aire inhalado:** un flujo inspiratorio elevado favorece el depósito intrapulmonar, siendo el flujo ideal entre 30 y 60 L/min. Es importante tener en cuenta que cada dispositivo de inhalación tiene un flujo inspiratorio óptimo y puede variar entre ellos.
- **Apnea post-inhalación:** se recomienda mantenerla durante aproximadamente unos 10 segundos, para favorecer la sedimentación de partículas en la vía aérea inferior.
- **Técnica de inhalación:** es uno de los factores más importantes que determina el depósito pulmonar o disponibilidad pulmonar del fármaco y la eficacia terapéutica de los inhaladores. Su correcta ejecución depende de varios aspectos del paciente: su destreza manual, la capacidad para generar un flujo inspiratorio adecuado (especialmente en dispositivos de polvo seco), el nivel de función cognitiva y la coordinación entre la inspiración y la activación del dispositivo.

El principal inconveniente de la terapia inhalada es la dificultad en la utilización correcta de los dispositivos (2-3). Se estima que hasta el 90% de los pacientes muestran una técnica incorrecta, lo que redundará en un peor control de la enfermedad, un aumento de las hospitalizaciones y una importante pérdida económica (7-11).

Este boletín es un resumen del Boletín Terapéutico Andaluz ([Bol Ter Andal. 2018](#)), y resume los fármacos actualmente disponibles para el tratamiento de asma y la EPOC, según los tipos de inhaladores comercializados. Asimismo, se incluye información sobre el impacto medioambiental en términos de huella de carbono.

TIPOS DE DISPOSITIVOS DE INHALACIÓN

Existe una amplia variedad de dispositivos de inhalación, que presentan diferentes características y técnica de administración (ver tabla 1), por lo que su selección debe individualizarse según el perfil del paciente, teniendo en cuenta:

- Características clínicas (flujo inspiratorio),
- Comorbilidades,
- Edad,
- Preferencias,
- Capacidad del paciente para realizar la técnica inhalatoria (destreza o estado cognitivo).

La evidencia disponible muestra que cualquier categoría de dispositivo inhalador puede ser igualmente eficaz en el tratamiento del asma y la EPOC, siempre que se utilice de forma correcta (2, 3, 6).

Los principales dispositivos de inhalación son (4, 6):

- **Inhaladores de cartucho presurizados (ICP) o Pressurised Metered-Dose Inhalers (pMDI):** son los dispositivos más utilizados y pueden contener uno o varios principios activos en un cartucho metálico presurizado (con o sin espaciador). Pueden utilizarse con o sin cámara espaciadora. El uso de cámara permite realizar la inhalación sin necesidad de coordinar el disparo con la inspiración, lo que facilita su manejo en determinados pacientes. Los inhaladores ICP liberan un aerosol con partículas sólidas o disueltas (en solución), y una dosis controlada de fármaco con tamaños entre 1 y 8 μm .

Existen cuatro tipos de inhaladores ICP:

- **ICP convencionales:** requieren una coordinación muy precisa entre la pulsación del dispositivo y la inspiración del paciente. Pueden utilizarse con cámara espaciadora para mejorar su eficacia. Presentan un bajo depósito pulmonar y un alto impacto orofaríngeo.
- **ICP de partículas ultrafinas:** no necesitan agitación previa, ya que el fármaco se encuentra disuelto. Proporcionan un aerosol de partículas más pequeñas, con mayor depósito pulmonar y menor impacto orofaríngeo.
- **ICP con sistema Jet:** incorporan un espaciador integrado, no siendo necesaria la coordinación entre inspiración y pulsación del dispositivo, y reduce el impacto orofaríngeo. Actualmente, no hay ningún dispositivo de este tipo comercializado en España.
- **Sistema activado por la inspiración (autodisparo o BAI - Breath Actuated Inhaler):** la liberación del fármaco se produce de forma automática con la inspiración del paciente, por lo que no requiere una coordinación entre inspiración y pulsación del dispositivo. En la actualidad no hay dispositivos de este tipo disponibles en España.

- **Inhaladores de vapor suave (IVS) o Soft Mist Inhaler (SMI):** el fármaco, que se encuentra en disolución en un cartucho, se libera en forma de niebla fina mediante la energía generada por un resorte que lo comprime; por lo tanto no contiene gas propelente. Requieren una menor coordinación entre el disparo y la inhalación.
- **Inhaladores de polvo seco (IPS) o Drug Powder Inhalers (DPI):** este sistema se caracteriza porque se libera un polvo micronizado activado por el flujo inspiratorio del paciente, generando dispersiones de tamaño de partícula comprendido entre 1-5 μm y no requiere coordinación entre pulsación e inhalación (4). Se distinguen tres tipos de sistema:
 - **Predosificadores unidosis:** en cada toma, se introduce una cápsula de gelatina en el depósito, se perfora y se inhala su contenido. Requiere un flujo inspiratorio elevado.
 - **Predosificadores multidosis:** el dispositivo contiene alveolos con dosis preestablecidas que se perforan al activarse.

- **De depósito:** el fármaco se almacena en un compartimento y se libera en dosis individuales mediante un dosificador interno activado por el paciente.
- **Nebulizadores:** transforman un líquido en un aerosol, permitiendo administrar suspensiones o soluciones de fármacos por vía inhalatoria con la ayuda de una mascarilla facial o una boquilla.

Cada tipo de dispositivo tiene sus ventajas e inconvenientes (ver tabla 1), siendo un error frecuente la realización de un esfuerzo inspiratorio incorrecto. Otros errores de administración habituales serían no vaciar los pulmones de aire antes de la inhalación, no levantar la barbilla durante la inhalación, cargar incorrectamente la dosis, fallos de coordinación entre la inhalación y la activación del dispositivo y no aguantar la respiración entre 5 y 10 segundos tras la inhalación. (6, 12).

Tabla 1. Comparación entre los diferentes dispositivos de inhalación

	ICP	IVS	IPS
Formulación	Solución/Suspensión	Solución	Partícula sólida
Control de dosis	Válvula dosificadora	Muelle calibrado	Varía según dispositivo
Origen de la energía para aerosolización	Evaporación del propulsor cuando se expone al medio ambiente	Energía procedente de un resorte interno	El aerosol es generado por el esfuerzo de inspiración del paciente
Velocidad	Alta (5-8 m/sg)	Baja (0,8 m/sg)	Depende del esfuerzo de inspiración
Variabilidad de tamaño del fármaco emitido	Bajo	Bajo	Alto
Nombres comerciales de dispositivos	<p>Partículas extrafinas: Alvesco®; Modulite®</p> <p>Sistema Jet: Ribujet® (no comercializado)</p> <p>Autodisparo: K-Haler® (no comercializado)</p>	Respimat®	<p>Predosificadores unidosis: Aerolizer®; Breezhaler®; Handihaler®; Zonda®</p> <p>Predosificadores multidosis: Accuhaler®; Forspiro®; Ellipta®</p> <p>De depósito: Turbuhaler®; Twisthaler®; Easyhaler®; Novolizer®; Genuair®; Nexthaler®; Clickhaler®; Spiromax®</p>
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Disponible para múltiples medicamentos. - Dosis liberada exacta e independiente de la inhalación. - Pequeño y económico. - Puede utilizarse con cámaras de inhalación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere una menor coordinación entre pulsación e inhalación. La respiración debe ser lenta y constante. - No requiere espaciador. - Indicador de contador de dosis. - Sin propelente. - El dispositivo puede reutilizarse sustituyendo el cartucho. 	<ul style="list-style-type: none"> - No requiere coordinación entre pulsación e inhalación. - Dosis uniforme. - No contienen propelente y consiguen un alto depósito pulmonar (25-35%). - Fácil de utilizar y no requiere espaciador. - Informa de las dosis restantes.
Inconvenientes	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere coordinación entre pulsación e inhalación. La respiración debe ser lenta y profunda. - Alto depósito orofaríngeo. - Contiene propelente. - Requiere agitar antes de usar. - Debe limpiarse. - Debe formarse al paciente en su uso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Para algunos pacientes, puede ser difícil cargar la dosis. - Pocos fármacos disponibles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere un flujo respiratorio (moderado-alto). - No apto para niños (<8 años) ni en emergencias. - Necesita una preparación y carga de la dosis adecuada para alcanzar la dosis óptima. - El paciente no debe exhalar en el dispositivo. - Dificultad en la percepción de administración del fármaco.
Errores frecuentes	<ul style="list-style-type: none"> - Posicionar el dispositivo incorrectamente. - Coordinación inadecuada entre inhalación y el activado del dispositivo. - Antes de la inhalación, no exhalar completamente. - No retener la respiración el tiempo suficiente tras la inhalación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Antes de la inhalación, no exhalar completamente. - No realizar una inhalación profunda y sostenida. - No aguantar la respiración (10 segundos) tras la inhalación. - Mala coordinación pulsación-inhalación. - No mantener el dispositivo en posición vertical. 	<ul style="list-style-type: none"> - No cerrar el dispositivo tras usarlo. - No hacer espiración completa antes de inhalación. - Inhalar de forma lenta y débil. - Preparación incorrecta de dosis. - Colocar el dispositivo erróneamente.

Modificado de (3,6,13,14)

ELECCIÓN DEL DISPOSITIVO DE INHALACIÓN

Para seleccionar el dispositivo inhalador más adecuado es imprescindible comprobar las aptitudes del paciente para un uso correcto y eficaz (ver algoritmo 1). Asimismo, debe proporcionarse formación adecuada, comprobar el uso del inhalador con regularidad y, cuando sea necesario, adaptar la información y el dispositivo. Los **principios básicos** para la elección del tipo de inhalador son (N):

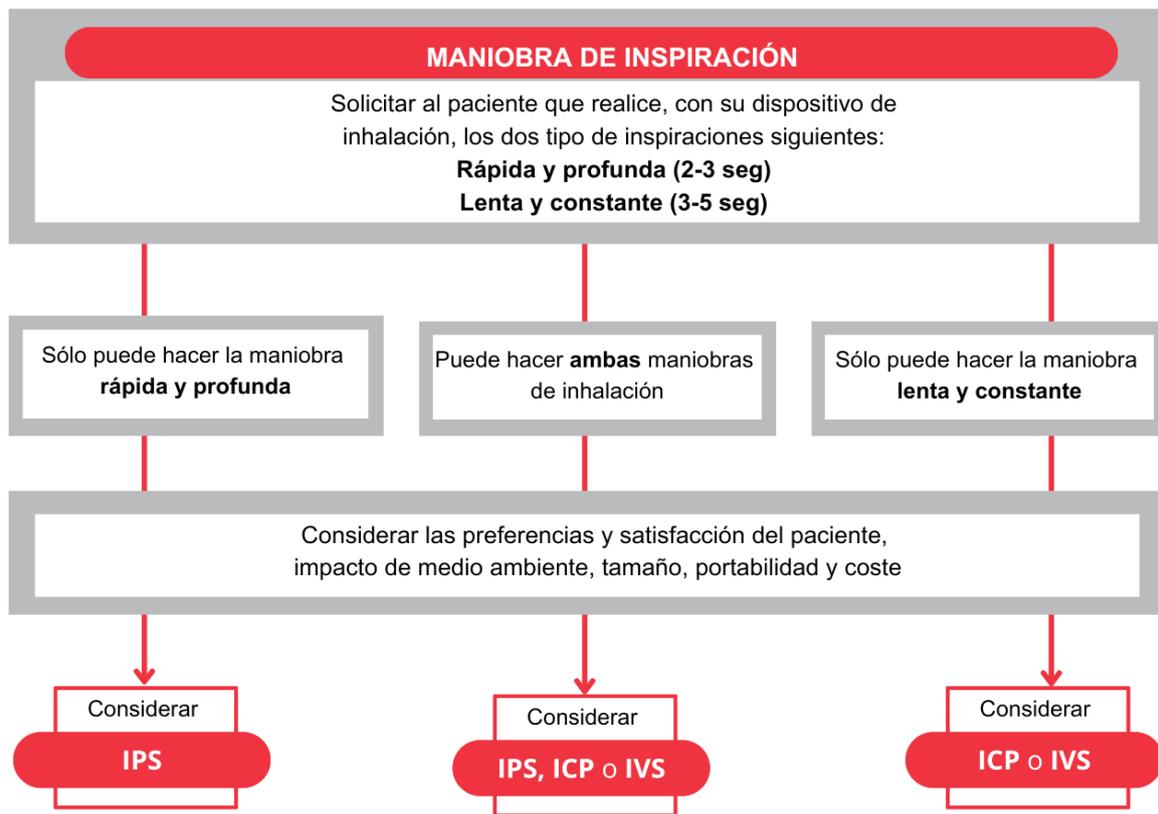
- Disponibilidad del medicamento en el dispositivo.
- Preferencias del paciente y su satisfacción con dispositivos utilizados previamente. Debe minimizarse el número de dispositivos diferentes. Además, no se debe cambiar el tipo de dispositivo sin una justificación clínica, información adecuada, formación específica y seguimiento sanitario.
- La estrategia más adecuada para la elección del dispositivo inhalador es la decisión compartida.
- Debe valorarse el estado cognitivo del paciente, destreza y fuerza inspiratoria. Es fundamental evaluar la capacidad del paciente para realizar la correcta maniobra de inhalación, según el tipo de dispositivo:
 - Los inhaladores de cartucho presurizado (ICP) y, en menor medida, los inhaladores de vapor suave (IVS), requieren coordinación entre activación del dispositivo y la inhalación. En ambos casos, el paciente debe realizar una inhalación de forma lenta y profunda. En pacientes con dificultades en la técnica o dudas sobre su correcta utilización, se recomienda valorar el uso de una cámara espaciadora, especialmente con los ICP.
 - Los inhaladores de polvo seco (IPS) son apropiados sólo si el paciente puede realizar la inhalación de forma profunda y fuerte. Es necesario comprobar visualmente que el paciente puede inhalar fuertemente a través del dispositivo.
 - Si el paciente presenta dificultades para utilizar un dispositivo de inhalación (con cámara o no), se podrá considerar el uso de un nebulizador.
- Considerar tamaño, portabilidad y coste.
- Los inhaladores inteligentes pueden resultar de utilidad para mejorar la adherencia, pues te avisan de cuando te toca la dosis, pero actualmente no actúan sobre la técnica inhalatoria. Estos dispositivos han mostrado beneficios en estudios clínicos, como la mejora de la adherencia y el control del asma o la EPOC. Sin embargo, su disponibilidad en España es limitada y, en muchos casos, están en fases de prueba o requieren aprobación regulatoria.
- El facultativo solamente debería prescribir aquellos dispositivos de los que conozca su funcionamiento.

Otro aspecto relevante a considerar es el **impacto sobre el medio ambiente** de los dispositivos de inhalación. Destacar que el Parlamento Europeo y el Consejo aprobaron el Reglamento (EU) 2024/573 que prevé una reducción paulatina del uso de inhaladores presurizados con hidrofluorocarbonados (HFC) hasta 2030 (15). En la consideración de la huella de carbono deben tenerse en cuenta diversos aspectos para una prescripción sostenible de los inhaladores (11,12, 15, 16):

- Confirmar el diagnóstico: se estima que la prevalencia de infradiagnóstico de la EPOC es aproximadamente del 75% en población mayor de 40 años, mientras que el sobrediagnóstico fue del 42,7%.
- Controlar adecuadamente la enfermedad: el mejor inhalador es aquel que favorece un control óptimo de la enfermedad, mejora la adherencia al tratamiento y minimiza los efectos secundarios. Por el contrario, un mal control se asocia con un aumento del uso de los inhaladores de rescate (que en su mayoría corresponden a inhaladores presurizados) así como con una mayor frecuencia de visitas a urgencias y hospitalizaciones.
- Considerar el tipo de inhalador: como ha mencionado anteriormente, la elección del dispositivo debe ser individualizada y consensuada con el paciente. No se recomienda cambiar el inhalador en pacientes con la enfermedad bien controlada **basándose únicamente en criterios ambientales**. No obstante, deben tenerse en cuenta factores como el uso de **propelentes HFC** (hidrofluorocarbonos), que contribuyen al calentamiento global como gases de efecto invernadero, así como los materiales, el proceso de fabricación y el transporte de los dispositivos.
 - Nueva prescripción ante nuevos diagnósticos: se recomienda priorizar la prescripción de inhaladores tipo IPS, IVS u otros dispositivos que puedan aparecer, siempre que la edad, las características del paciente y su situación clínica lo permitan, al presentar una huella de carbono significativamente menor que los ICP actuales.
 - ¿Cuándo cambiar un inhalador en pacientes? Se debe realizar únicamente siguiendo criterios clínicos, como falta de eficacia, mala técnica de inhalación, aparición de efectos adversos o cambios en la situación del paciente.
- Mejorar el uso del inhalador y promover la educación terapéutica: El Anexo 1 incluye una tabla que, mediante código QR, permite el acceso a videos con instrucciones para la correcta utilización de los inhaladores. Por razones de utilidad práctica, el Anexo 2 recopila los medicamentos para asma y EPOC, clasificados según tipo de dispositivo inhalador y las marcas comerciales disponibles en nuestro país.

- Reutilización o reciclado. Se ha descrito que menos de la mitad de los usuarios de los dispositivos de inhalación los deposita en el punto SIGRE para su reciclaje. Además, dos terceras partes de los pacientes afirma no haber recibido información sobre el lugar adecuado para desechar el inhalador (17).

Algoritmo 1. Elección del dispositivo de inhalación para pacientes adultos con asma y/o EPOC



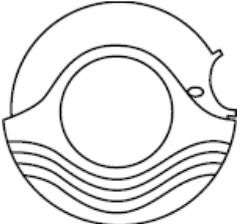
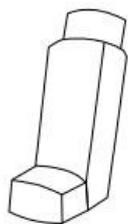
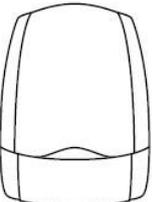
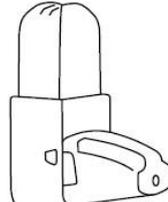
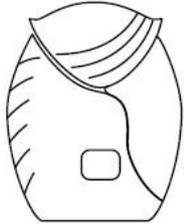
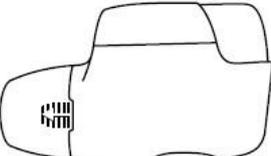
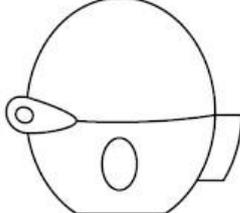
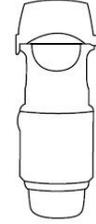
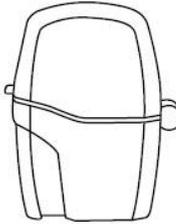
ICP: Inhaladores de cartucho presurizados; **IVS:** Inhaladores de vapor suave; **IPS:** Inhaladores de polvo seco
Tomada de (2,6).

BIBLIOGRAFÍA

1. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. [Lancet. 2020;396\(10258\):1204-1222.](#)
2. Grupo de uso racional del medicamento en el tratamiento farmacológico del asma. Recomendaciones para el uso racional del medicamento en el tratamiento farmacológico de enfermedades respiratorias. [Servicio de Promoción de Uso Racional del Medicamento; 2023.](#)
3. Grupo de uso racional del medicamento en el tratamiento farmacológico de la EPOC. Recomendaciones para el uso racional del medicamento en el tratamiento farmacológico de enfermedades respiratorias. EPOC. [Servicio de Promoción de Uso Racional del Medicamento; 2023.](#)
4. Grupo de productos sanitarios de la SEFH. Dispositivos y guía de administración vía inhalatoria. [SEFH; 2017.](#)
5. Jabbal S, et al. Does size really matter?: Relationship of particle size to lung deposition and exhaled fraction. [J Allergy Clin Immunol. 2017;139\(6\):2013-2014.e1.](#)
6. Rigby D. Inhaler device selection for people with asthma or chronic obstructive pulmonary disease. [Aust Prescr. 2024;47\(5\):140-147.](#)
7. Barbara SA, et al. Identifying patients at risk of poor asthma outcomes associated with making inhaler technique errors. [J Asthma. 2021;58\(7\):967-978.](#)
8. Sulku J, et al. Changes in critical inhaler technique errors in inhaled COPD treatment - A one-year follow-up study in Sweden. [Respir Med. 2022;197:106849.](#)
9. Lavorini F, et al. Optimising Inhaled Pharmacotherapy for Elderly Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: The Importance of Delivery Devices. [Drugs Aging. 2016;33\(7\):461-73.](#)
10. Schreiber J, et al. Inhaler devices in asthma and COPD patients - a prospective cross-sectional study on inhaler preferences and error rates. [BMC Pulm Med. 2020;20\(1\):222.](#)
11. Miravittles M, et al. Prevalence of COPD in Spain: impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. [Thorax. 2009;64\(10\):863-8.](#)
12. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD: 2025 report. [GOLD;2025.](#)
13. Chow MYT, et al. Delivery technology of inhaled therapy for asthma and COPD. [Adv Pharmacol. 2023;98:273-311.](#)
14. Navaie M, et al. Device use errors with soft mist inhalers: A global systematic literature review and meta-analysis. [Chron Respir Dis. 2020;17:1479973119901234.](#)
15. Prescripción sostenible de inhaladores: recomendaciones. [Ministerio de Sanidad; 2025.](#)
16. Reglamento (UE) 2024/573 del Parlamento Europeo y del Consejo de 7 de febrero de 2024 sobre los gases fluorados de efecto invernadero, por el que se modifica la Directiva (EU) 2019/1937, y se deroga Reglamento (UE) n.º 517/2014. [Diario Oficial de la Unión Europea; 2024.](#)
17. Simón Gutiérrez R, et al. ¿Desechan correctamente los pacientes sus dispositivos de inhalación? Proyecto AIRE. [Semergen. 2022;48\(1\):14-22.](#)
18. Garin N, et al. The environmental impact of inhalers: a framework for sustainable prescription practices in Spain. [Eur J Hosp Pharm. 2025 Jan 9:ejhpharm-2024-004402.](#)
19. CIMA. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios; 2025.

ANEXOS

Anexo1. Instrucciones de uso y videos para la correcta utilización de los inhaladores

			
Accuhaler		Aerosol Presurizado	
			
Breezhaler		Easyhaler	
			
Ellipta		Airmaster	
			
Genuair		Handhaler	
			
Nexthaler		Respimat	
			
Twisthaler		Zonda	

Anexo 2. Dispositivos inhaladores disponibles en España según composición

MEDICAMENTO ^(a)		ASMA	EPOC
CORTICOSTEROIDES	Beclometasona	ICP: Beclio-Asma 50-100 Becloforte 250 Becotide 50 Soprobec 50 Soprobec 100 Soprobec 200 Soprobec 250	
	Budesonida	ICP: Budesonida Aldo-Unión 50 - 200 Budesonida Aldo-Unión 100 Budesonida Pulmictan Infantil 50 Budesonida Pulmictan 200 IPS: Budesonida Easyhaler 100 Budesonida Easyhaler 200 Budesonida Easyhaler 400 Novopulm Novolizer 200 Novopulm Novolizer 400 NEB: Budena 0,25 - 0,5 Budesonida Aldo-Unión 0,25 - 0,5 Pulmicort 0,25 Pulmicort 0,50	
	Ciclesonida	ICP: Alvesco 160	IPS: Pulmicort Turbuhaler 100 - 200 - 400
	Fluticasona	ICP: Fluticasona Cipla 125-250 NEB: Fluticasona Aldo-Unión 0,25 - 1	ICP: Flixotide 50 - 125 - 250 Flusonal 50 - 250 Trialona 50 - 250 Inalacor 50 - 250 IPS: Flixotide Accuhaler 100 - 500 Flusonal Accuhaler 100 - 500 Inalacor Accuhaler 100 - 500 Trialona Accuhaler 100 - 500
	Mometasona	IPS: Asmanex Twisthaler 200 Asmanex Twisthaler 400	
SABA	Salbutamol	ICP: Salbutamol Aldo-Unión 100 Ventoaldo 100 Ventolin 100 IPS: Salbutamol Clickhaler	
	Terbutalina	NEB†: Salbuair 2,5 - 5 Ventolin 5 IPS†: Terbasmin Turbuhaler 500	
SAMA	Ipratropio	NEB: Atrovent monodosis 250 Atrovent monodosis 500	NEB: Bromuro de ipratropio Aldo-Unión 250 Bromuro de ipratropio Aldo Unión 500
		ICP: Atrovent 20 (*) Atroaldo 20(*) Ipratropio bromuro Cipla 20(*) NEB: Bromuro de ipratropio Aldo-Unión 250	
SABA/ SAMA	Salbutamol / Ipratropio	NEB: Combiprasal 0,5/2,5(*) Ipratropio bromuro/Salbutamol Cipla 0,5/2,5#	
CI/ SABA	Salbutamol / Beclometasona	ICP: Ventoduo 100/50	
LABA	Formoterol	ICP: Broncoral Neo 12 IPS: Foradil Aerolizer 12 Formoterol Stada 12 Formatris Novolizer 12 Oxis Turbuhaler 4,5 Oxis Turbuhaler 9 Formoterol Aldo-Unión 12	
	Indacaterol		IPS: Hirobriz Breezhaler 150 Hirobriz Breezhaler 300 Onbrez Breezhaler 150 Onbrez Breezhaler 300 Oslif Breezhaler 150 - 300
	Olodaterol		IVS: Striverdi Respiamat 2,5
	Salmeterol	IPS: Serevent Accuhaler 50 Beglan Accuhaler 50 Betamican Accuhaler 50 Inspir Accuhaler 50 ICP: Beglan 25 Betamican 25 Inspir 25 Serevent 25 Soltel 25	

LAMA	Aclidinio		IPS: Bretaris Genuair 322 Eklira Genuair 322	
	Glicopirronio		IPS: Enurev breezhaler 44 Seebri breezhaler 44 Tovanor breezhaler 44	
	Tiotropio	IPS: Braltus 10 (*) Greal 10(*) Spiriva 18(*) Tavulus 18(*) IVS: Spiriva Respimat 2,5		
	Umeclidinio		IPS: Incruse Ellipta 55 Rolufta Ellipta 55	
LABA + LAMA	Formoterol/ Aclidinio		IPS: Brimica Genuair 340/12 Duaklir Genuair 340/12	
	Indacaterol/ Glicopirronio		IPS: Ultibro Breezhale85/43 Ulunar Breezhaler 85/43 Xotema Breezhaler 85/43	
	Olodaterol/ Tiotropio		IVS: Spioolto Respimat 2,5/2,5 Yanimo Respimat 2,5/2,5	
	Vilanterol/ Umeclidinio		IPS: Anoro Ellipta 55/22 Laventair Ellipta 55/22	
LABA + CI	Formoterol / Beclometasona	ICP: Formodual 200/6 Foster 200/6 Beclometasona/formoterol Cipla 200/6 IPS: Formodual Nexthaler 200/6 Foster Nexthaler 200/6		
		ICP: Beclometasona/formoterol Cipla 100/6 Formodual 100/6 Foster 100/6 IPS: Formodual Nexthaler 100/6 Foster Nexthaler 100/6		
	Formoterol / Budesonida	ICP: Symbicort 80/2,25 IPS: Rilast Turbuhaler 80/4,5 Symbicort Turbuhaler 80/4,5	ICP: Rilast 160/4,5 Symbicort 160/4,5	
		IPS: Budesonida/formoterol Cipla 160/4,5 Budesonida/Formoterol Cipla 320/9 Rilast Turbuhaler 160/4,5 Rilast Forte Turbuhaler 320/9 Symbicort Turbuhaler 160/4,5 Symbicort forte Turbuhaler 320/9 Bufomix Easyhaler 160/4,5 Bufomix Easyhaler 320/9 Gibiter Easyhaler 160/4,5 Gibiter Easyhaler 320/9 DuoResp Spiromax 160/4,5 DuoResp Spiromax 320/9 BiResp Spiromax 160/4,5 BiResp Spiromax 320/9		
	Formoterol / Fluticasona	ICP: Flutiform 250/10 Flutiform 125/5 Flutiform 50/5		
	Indacatero / Mometasona	IPS: Aectura Breezhaler 125/62,5 – 125/127,5 – 125/260 Bemrist Breezhaler 125/62,5 – 125/127,5 – 125/260		
	Salmeterol / Fluticasona	ICP: Anasma 25/50 – 25/125 – 25/250 Inaladuo 25/50 – 25/125 – 25/250 Salmeterol/Fluticasona Cipla 25/125 – 25/250 Seretide 25/50 – 25/125 – 25/250 Plusvent 25/50 – 25/125 – 25/250 IPS: Amaira 50/100 - 50/250 Seffalair Spiromax 12,75/100 – 12,75/202		
		IPS: Amaira 50/500 Anasma Accuhaler 50/100 – 50/250 – 50/500 Airlfusol Fospiro 50/250 - 50/500 Flusamix Easyhaler 50/500 Inaladuo Accuhaler 50/100 – 50/250 – 50/500 Inhalok Airmaster 50/250 – 50/500 Plusvent Accuhaler 50/100 – 50/250 – 50/500 Salmeterol/Fluticasona Cipla 50/250 – 50/500 Seretide Accuhaler 50/100 – 50/250 – 50/500		
	Vilanterol / Fluticasona	IPS: Relvar Ellipta 184/22 Revinty Ellipta 184/22		
IPS: Relvar Ellipta 92/22 Revinty Ellipta 92/22				

LABA + LAMA + CI	Formoterol / Glicopirronio / Beclometasona	ICP: Trimbow 172/5/9	IPS: Trimbow 88/5/9 ^(*) Trydonis 88/5/9 ^(*) ICP: Trydonis 87/5/9 ^(*)
		ICP: Trimbow 87/5/9	
	Formoterol / Glicopirronio / Budesónida		ICP: Trixeo Aerosphere 5/7.2/160
	Vilanterol / Umeclidinio / Fluticasona		IPS: Elebrato Ellipta 92/55/22 Trelegy Ellipta 92/55/22
Indacaterol / Glicopirronio / Mometasona	IPS: Enerzair Breezhaler 114/46/136 Zimbus Breezhaler 114/46/136		

CI: corticoesteroides; LABA: broncodilatadores adrenérgicos beta-2 de acción larga; LAMA: broncodilatadores anticolinérgicos de acción larga.

SABA: broncodilatadores adrenérgicos beta-2 de acción corta; SAMA: broncodilatadores anticolinérgicos de acción corta.

(*) No indicados para asma en ficha técnica, pero se han incluido por su amplio uso y aceptación por las guías de práctica clínica.

† No está indicados para EPOC en ficha técnica, pero se han incluido por su amplio uso y aceptación por las guías de práctica clínica.

Huella de carbono:

< 2 kg CO ₂	6-7 kg CO ₂	8-20 kg CO ₂	>20 kg CO ₂
------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------

Por un lado, hay que recordar que, si una indicación no está recogida en ficha técnica, por regla general no se financia por el SNS. Existen excepciones de utilización de medicamentos autorizados en condiciones diferentes a las establecidas en su ficha técnica, reguladas por el Real Decreto 1015/2009, de 19 de junio, por el que se regula la disponibilidad de medicamentos en situaciones especiales. Además, recordar que no todas las indicaciones autorizadas en fichas técnicas de los medicamentos son financiadas, y que para consultar las indicaciones financiadas de los medicamentos se puede consultar BIFIMED.

Modificada de (2, 3, 18, 19)

En la revisión de este artículo ha participado: Dr. Aurelio V. Arnedillo Muñoz. UGC de Neumología. Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz). Coordinador del Plan Andaluz de atención a personas con enfermedades respiratorias crónicas

Centro Andaluz de Información de Medicamentos.
CADIME

Programa de la Consejería de Salud dirigido por
la Escuela Andaluza de Salud Pública

ISSN: 2340-2911

INFORMACIÓN Y SUSCRIPCIONES:

Escuela Andaluza de Salud Pública.

Cuesta del Observatorio nº 4

18080 Granada

Tfno: 958027400

E-MAIL: cadime.easp@juntadeandalucia.es

WEB: www.cadime.es

SECRETARIO DE REDACCIÓN: Antonio Olry de Labry Lima.

REDACCIÓN CADIME: Beatriz Nucete Gallego, Antonio Olry de Labry Lima, Marta Roldán Rubio.

DOCUMENTACIÓN y EDICIÓN: María Victoria Mingorance Ballesteros.

COMITÉ EDITORIAL: Emilio Alegre del Rey, Sonia Anaya Ordoñez, Francisco Javier Araujo Rodríguez, Idoia Arrillaga Ocampo, Regina Sandra Benavente Cantalejo, José Luis Castro Campos, Beatriz García Robredo, Leovigildo Ginel Mendoza, Fermín Quesada Carrasco, Rafael Martínez de la Ossa Sáenz-López, María Jesús Ordoñez Ruiz, Rafael Páez Valle, Isabel Rodríguez Bravo.



El Boletín Terapéutico Andaluz (BTA) es una publicación destinada a los profesionales sanitarios de Andalucía con el fin de informar y contribuir a promover el uso adecuado de los medicamentos. Este boletín es miembro de la Sociedad Internacional de Boletines Independientes de Medicamentos (I.S.D.B)



Queda expresamente prohibida la reproducción de este documento con ánimo de lucro o fines comerciales.