



## **FACULTAD DE FARMACIA**

### **Grado en Farmacia**

---

# **DISEÑO DE UN SERVICIO DE ADHERENCIA DESDE LA FARMACIA COMUNITARIA PARA PACIENTES CON ASMA O EPOC**

---

Trabajo de Fin de Grado

Curso académico 2023-2024

**Autora:** Andrea Corcuera González

# ÍNDICE

## RESUMEN

1	Introducción .....	1
2	Objetivos .....	3
3	Metodología .....	4
4	Desarrollo .....	4
4.1	Tratamiento Farmacológico del Asma y EPOC .....	4
4.1.1	Fármacos broncodilatadores .....	4
4.1.2	Fármacos modificadores de la respuesta inflamatoria .....	5
4.1.3	Tratamiento farmacológico del asma .....	5
4.1.4	Tratamiento farmacológico de la EPOC .....	6
4.1.5	Dispositivos de inhalación .....	6
4.2	Evidencia de las herramientas para mejorar la adherencia.....	8
4.3	Diseño del servicio de adherencia.....	10
4.3.1	Identificación del paciente no adherente y ofrecimiento del servicio .....	10
4.3.2	Primera entrevista al paciente: .....	11
	a) Evaluación y clasificación de la adherencia. ....	11
	b) Medidas de corrección.....	13
4.3.3	Seguimiento de la adherencia .....	16
4.4	Limitaciones y fortalezas del servicio de adherencia a la terapia inhalada .....	17
5	Conclusiones.....	18
6	Bibliografía.....	19
7	Anexos .....	24
	Anexo 1: Test de Adhesión a los Inhaladores (TAI).....	24
	Anexo 2: <i>Checklist</i> de las técnicas de inhalación de cada dispositivo .....	25

## Resumen

En la actualidad el Asma y la EPOC son enfermedades con una alta prevalencia en la población, que afectan a la calidad de vida de las personas que las sufren y están asociadas a una elevada morbimortalidad. Estas patologías requieren un control adecuado para reducir la sintomatología. El tratamiento farmacológico en estas enfermedades se realiza mayoritariamente empleando dispositivos de inhalación, pero éstos presentan una importante complejidad de manejo. Diversos estudios han comprobado que la adherencia al tratamiento con terapia inhalada es baja y que la técnica de inhalación no se realiza adecuadamente en muchos casos, por lo que se trata de un problema extendido.

Este trabajo plantea un servicio de adherencia al tratamiento inhalado desde la Farmacia Comunitaria, con el fin de mejorar la adherencia y la técnica de inhalación realizando una educación sanitaria periódica. El servicio se ha diseñado teniendo en cuenta la evidencia científica de las diferentes herramientas que analizan y permiten mejorar la adherencia en este tipo de pacientes, seleccionando las más útiles y eficaces actualmente. El servicio detecta los tipos de falta de adherencia y propone medidas de corrección para los diferentes tipos de incumplimiento, además destaca la importancia de un seguimiento del manejo del inhalador y la importancia de la educación al paciente. Por otro lado, se remarca el papel del farmacéutico o farmacéutica en estas tareas asistenciales y refuerza la idea de la farmacia como farmacia asistencial en la que se ofrecen servicios profesionales farmacéuticos asistenciales centrados en el paciente y su salud.

## 1 Introducción

El asma es una enfermedad respiratoria que se caracteriza por la inflamación recurrente de las vías respiratorias y una hiperreactividad bronquial, cursa con síntomas recurrentes como sibilancias, disnea, tos y opresión torácica que generalmente empeoran durante la noche. La inflamación provoca un estrechamiento de las vías respiratorias que disminuye el flujo aéreo. Esta afección puede ser total o parcialmente reversible mediante el uso de fármacos, sin embargo, presenta la peculiaridad de que en ocasiones puede revertirse de forma espontánea, por lo que se define como una enfermedad reversible<sup>1</sup>.

El Centro de Investigación Biomédica en Red en Enfermedades Respiratorias (CIBERES) ha constatado un incremento en la prevalencia mundial del asma en los últimos 50 años, particularmente en los países más industrializados, alcanzado actualmente una prevalencia del 8-12%.<sup>2</sup> Además, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es la enfermedad crónica más habitual en la población infantil.<sup>3</sup>

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) se caracteriza por una disminución del flujo aéreo debido a una inflamación de los bronquios. Esta inflamación produce síntomas respiratorios persistentes, principalmente disnea y tos crónica con o sin expectoración, que cursa con exacerbaciones. La EPOC es una enfermedad crónica de progresión lenta e irreversible, aunque con el uso de broncodilatadores es posible revertirla de manera incompleta.<sup>4</sup> Debido a su larga duración y progresión puede causar complicaciones físicas como pérdida de masa muscular, inactividad y aumento de fatiga.<sup>5</sup>

El tabaquismo es el factor de riesgo principal de la EPOC, aunque también contribuyen otros factores como la contaminación atmosférica, la exposición ocupacional, factores genéticos, la edad, el sexo y las infecciones respiratorias. La EPOC es una enfermedad prevalente a nivel mundial con una elevada morbimortalidad. Es la tercera causa de muerte en el mundo, la cuarta en España<sup>6</sup> y según el estudio "The Epidemiologic Study of COPD in Spain" (EPISCAN II) afecta a casi el 12% de la población española mayor de 40 años.<sup>7</sup>

El tratamiento farmacológico del Asma y la EPOC tienen como objetivo reducir los síntomas para mejorar la calidad de vida del o la paciente, mantener una tolerancia al ejercicio adecuada y disminuir la frecuencia y la gravedad de las exacerbaciones que caracterizan estas enfermedades. Éste se realiza principalmente mediante inhaladores, que permiten que el fármaco sea administrado directamente en los pulmones provocando así un efecto localizado. Estos dispositivos de inhalación ofrecen una mayor velocidad de acción, requieren menos dosis y presentan una menor frecuencia de efectos adversos en comparación con los tratamientos orales.<sup>8</sup>

A pesar de los beneficios que tienen este tipo de dispositivos, también tienen ciertos inconvenientes. Una de las principales limitaciones es la dificultad en la técnica de inhalación, en muchos casos este tratamiento requiere una buena coordinación entre la pulsación del inhalador y la inhalación, por lo que la población pediátrica y personas de edad avanzada pueden tener dificultades. Además, cada dispositivo tiene un funcionamiento específico, por lo que cada paciente debe conocer el tipo de inhalador que utiliza y la técnica de inhalación adecuada para asegurar así la eficacia del tratamiento.

Para que la terapia inhalada sea eficaz el o la paciente debe seguir rigurosamente las instrucciones recibidas por el personal sanitario, además es de vital importancia la supervisión, un correcto seguimiento y evaluar la capacidad del paciente para realizar la técnica.

La OMS define el cumplimiento del tratamiento como el grado en el que el comportamiento de una persona se ajusta al plan de tratamiento acordado por el personal de medicina <sup>9</sup> y requiere que el paciente se muestre motivado en su autocuidado, siendo participativo y responsable.

La falta de adherencia al tratamiento es un problema de salud importante a nivel global y conlleva una reducción en la calidad de vida, peor control de la enfermedad, más efectos adversos y aumento en los gastos sanitarios. En el caso de la terapia inhalada, medir la adherencia es una tarea compleja, por lo que se han observado datos muy variables en la adherencia del asma y del EPOC. Los estudios emplean diferentes criterios y herramientas y no existe un método estandarizado que permita un buen análisis de los datos, sin embargo, diferentes estudios apuntan que la adherencia es baja, oscilando entre 30-60%,<sup>10,11</sup> pudiendo ser mucho menor en la práctica.<sup>12</sup>

El nivel de adherencia al tratamiento puede ser bueno, intermedio y malo, y puede haber diferentes tipos de incumplimiento. El incumplimiento errático, cuando el o la paciente olvida tomar la medicación, incumplimiento deliberado, cuando no se toma la medicación de manera intencionada, porque no quiere, y el inconsciente, cuando no se toma correctamente la medicación porque no conoce adecuadamente la pauta o la utilización del inhalador. Son muchos los factores que pueden influir en la falta de adherencia como el miedo a los efectos adversos, la falta de conocimiento, la técnica de inhalación y el comportamiento del paciente.<sup>13</sup> Un estudio publicado en la revista *“Allergy, Asthma & Clinical Immunology”* concluyó que la falta de adherencia está ligada con más probabilidad a un seguimiento clínico irregular y una falta de educación sobre la enfermedad y la técnica<sup>11</sup>.

La falta de adherencia también supone un factor importante a nivel económico. Según una investigación realizada en 2016 se estima que, de los gastos directos del asma y EPOC, el 2,2% y el 7,7%, respectivamente, son debidos a una mala técnica de inhalación, con un coste total en España, Suecia y Reino Unido de 105 millones de euros. Teniendo en cuenta la pérdida de productividad, los costes totales asociados a una mala técnica fueron 782 millones de euros en los tres países, por lo que es

fundamental considerar la técnica de inhalación como un factor importante a mejorar. <sup>14</sup>

La farmacia comunitaria puede ayudar a mejorar la adherencia gracias al servicio profesional farmacéutico asistencial (SPFA) especializado para ello de Adherencia Terapéutica. Este servicio intenta que cada paciente de forma voluntaria y activa se implique en su autocuidado, ayudándole a seguir las recomendaciones del personal sanitario y los procesos de uso de los medicamentos, el estilo de vida y los hábitos. Actualmente existen guías generales consensuadas para aplicar el servicio de adherencia terapéutica <sup>15</sup> sin embargo, no hay una guía específicamente diseñada para la terapia inhalada. Para avanzar en los servicios de adherencia desde la farmacia, es interesante adaptar estos protocolos a cada patología y en este caso concreto a la terapia con inhaladores, ya que se trata de un tratamiento complejo y que no solo depende de si se emplea o no el inhalador sino de cómo se realiza la propia técnica inhalación.

## 2 Objetivos

El objetivo principal del trabajo es diseñar un servicio farmacéutico asistencial de adherencia terapéutica personalizado y estructurado de manera específica para pacientes que padecen asma o EPOC, con el fin de mejorar la adherencia al tratamiento desde la Farmacia Comunitaria.

Se busca desarrollar un servicio que fomente la colaboración conjunta del personal de farmacia y el o la paciente en el control de las enfermedades respiratorias mencionadas, promoviendo el autocuidado y mejorando la calidad de vida. Para ello, se han planteado los siguientes subobjetivos:

- Descripción de los tratamientos farmacológicos del asma y EPOC y los tipos de inhaladores que se pueden emplear.
- Estudio de las herramientas disponibles para valorar la adherencia terapéutica, estableciendo criterios claros y estandarizados basados en la evidencia.
- Adaptación del procedimiento general del servicio de adherencia terapéutica a la población diana, en este caso, pacientes con asma y EPOC.
- Diseño de un modelo de intervención, teniendo en cuenta los problemas de adherencia comunes entre los pacientes y los posibles factores que pueden influir. Análisis de las principales limitaciones y fortalezas del servicio, para su implantación en la práctica diaria de la farmacia comunitaria.

El diseño de un servicio de adherencia para pacientes con asma o EPOC desde la farmacia puede contribuir con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) planteados en la Agenda 2030. Se puede vincular con el ODS 3 (Salud y bienestar) ya que se busca reducir complicaciones de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los y las pacientes. También se puede relacionar con el objetivo 12 (Producción y Consumo responsables) ya que se promueve el uso responsable, evitando el uso excesivo

e inadecuado. Y finalmente, también contribuye al ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos) dado que, la implantación de este servicio requiere la colaboración de profesionales de la salud, e instituciones.

### 3 Metodología

Este trabajo se ha llevado a cabo aplicando la metodología educativa del aprendizaje-servicio (ApS), que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad trabajando sobre necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo. En primer lugar, se detectó una necesidad, mejorar la adherencia de los y las pacientes a la terapia inhalada y el manejo de los inhaladores, y a continuación se planificó un servicio para aportar una solución.

Inicialmente se realizó una búsqueda bibliográfica empleando diferentes bases de datos como *Pubmed*, *Springer Link*, así como revisiones de *Cochrane*. Para la búsqueda se han empleado las palabras clave *asthma OR COPD AND inhaler; asthma OR COPD AND inhalation technique ; asthma OR COPD AND intervention: Asthma OR COPD AND adherence*.

También se recurrió a guías para complementar la información como la guía del Grupo de Respiratorio en Atención Primaria "Asma Grap 2020", la guía de la Iniciativa Global para el Asma (GINA) realizada por *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*, la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) y la *Global Initiative for Obstructive Lung Disease (GOLD)*. Para el desarrollo del protocolo del servicio de adherencia se ha utilizado principalmente la "Guía práctica para los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales desde la Farmacia Comunitaria".

## 4 Desarrollo

### 4.1 Tratamiento Farmacológico del Asma y EPOC

El tratamiento del asma y la EPOC se realiza mayoritariamente de manera inhalada y tiene como objetivo mantener el control de la enfermedad de una manera efectiva además de prevenir las exacerbaciones y reducir la mortalidad. El tratamiento de estas dos enfermedades se basa en dos tipos de fármacos, los broncodilatadores que actúan relajando el músculo liso bronquial para reducir la broncoconstricción y los modificadores de la respuesta inflamatoria, que reducen la inflamación bronquial característica de estas enfermedades.

#### 4.1.1 Fármacos broncodilatadores

Por un lado, se destacan los agonistas  $\beta_2$  adrenérgicos que se diferencian en dos clases de fármacos, los de acción corta y los de acción prolongada. Los fármacos **agonista  $\beta_2$  de corta duración (SABA)** más empleados son el salbutamol o terbutalina, y generalmente se utilizan "a demanda" para controlar los síntomas. Los agonistas  **$\beta_2$  adrenérgicos de acción prolongada (LABA)** son salmeterol o formoterol y se suelen emplear con combinación como tratamiento de mantenimiento<sup>16</sup>.

Por otro lado, se emplean **metilxantinas** como la teofilina que a pesar de que no se conoce muy bien su mecanismo de acción ejercen un efecto relajante del musculo liso. En este grupo finalmente se encuentran los fármacos **antagonistas de los receptores muscarínicos**, estos bloquean los receptores muscarínicos y por lo tanto impiden la contracción del musculo liso. Destacan el ipratropio que tiene una **acción corta (SAMA)** y tiotropio con **acción prolongada (LAMA)** y se emplean mayoritariamente en combinación para el tratamiento de la EPOC.<sup>16</sup>

#### 4.1.2 Fármacos modificadores de la respuesta inflamatoria

En cuanto a los fármacos modificaciones de la respuesta inflamatoria se encuentran los **glucocorticoides (GCI)**, que a pesar de no ser broncodilatadores propiamente dicho son eficaces y evitan la progresión de la enfermedad. Los principios activos utilizados principalmente son beclometasona, budesonida, la fluticasona, la mometasona y la ciclesonida. Por otro lado, se emplean los **inhibidores de la liberación de mediadores** como cromoglicato y el nedrocromilo, que ejercen efectos antiinflamatorios débiles y de corta duración. Existe también un **tratamiento frente a la inmunoglobulina E**, como es el omalizumab que se emplea para asma alérgico, grave y persistente. Finalmente, se encuentran los **antagonistas de los receptores de cisteinil-leucotrienos** como el montelukast y zafirlukast que se administran por vía oral en comprimidos.<sup>16</sup>

#### 4.1.3 Tratamiento farmacológico del asma

El tratamiento del asma se estructura de manera escalonada, se considera aumentar el nivel terapéutico cuando el paciente no logra un control adecuado de la enfermedad. Esta metodología escalonada implica tener en cuenta medidas no farmacológicas, los factores que pueden ser modificables y la adherencia al tratamiento, con el objetivo de evitar incrementar la dosis y la medicación de manera innecesaria. Según las últimas actualizaciones de la Guía GEMA, actualmente se establecen seis escalones para mantener el control del asma (Figura 1).<sup>17</sup>

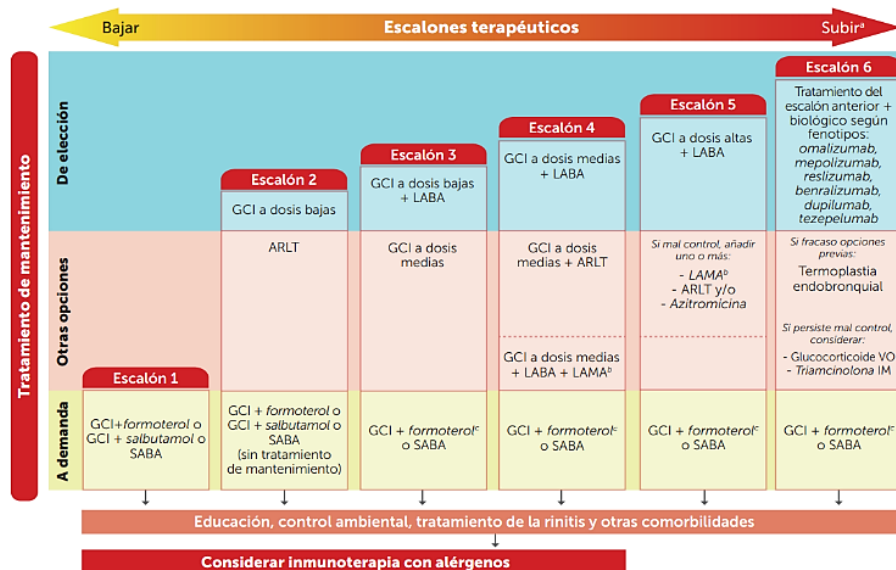


Figura 1: Escalones terapéuticos del tratamiento de mantenimiento del asma <sup>17</sup> ARLT: antagonista de los receptores de los leucotrienos; GCI: glucocorticoide inhalado, LABA: agonista  $\beta_2$  adrenérgico de acción prolongada; SABA: agonista  $\beta_2$  adrenérgico de acción corta.



En la terapia del asma se distinguen 2 tipos de medicamentos, los de mantenimiento o control y los que se emplean para alivio, también denominados “de rescate”. Los tratamientos de mantenimiento se administran de manera continuada, incluso en ausencia de síntomas para reducir las exacerbaciones, mientras que los de alivio se administran a demanda para prevenir o tratar la broncoconstricción que aparece en las crisis asmáticas.

#### 4.1.4 Tratamiento farmacológico de la EPOC

El tratamiento farmacológico inicial del EPOC se establece mediante la clasificación de los pacientes teniendo en cuenta la evaluación individualizada de los síntomas y el riesgo de exacerbaciones. De acuerdo con la última actualización de 2023 de la guía GOLD se diferencian actualmente tres grupos de pacientes: A, B y E. Cada uno de estos grupo requiere un tratamiento específico (figura 2).<sup>18</sup>

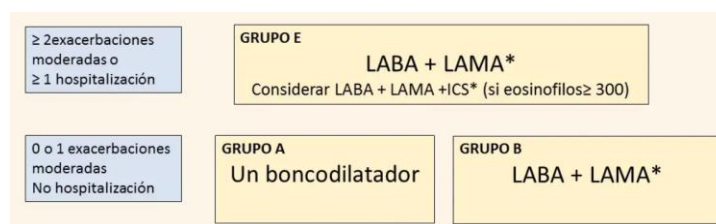


Figura 2: Tratamiento inicial. Adaptada y traducida de *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. (GOLD) 2023*<sup>18</sup> LABA: agonista β2 adrenérgico de acción prolongada; LAMA: antagonistas muscarínicos de acción prolongada; ICS: corticosteroides inhalados

#### 4.1.5 Dispositivos de inhalación

Como se ha mencionado anteriormente, en el tratamiento del asma y la EPOC se emplea la terapia inhalada. Esta terapia consiste en la administración de un fármaco en forma de aerosol o suspensión de partículas microscópicas en el aire o en otro gas<sup>19</sup>. Este sistema permite la administración directa a las vías respiratorias evitando posibles efectos adversos sistémicos. En la actualidad, hay dos sistemas de inhalación, los nebulizadores y los inhaladores. Los **Nebulizadores** son dispositivos que generan un aerosol a partir de un líquido. Estos son silenciosos y no requieren coordinación entre inhalación y activación del dispositivo. Sin embargo, su eficacia puede ser variable y pueden ser fuente de contaminación si no se realiza un mantenimiento adecuado.<sup>19</sup>

Los inhaladores se diferencian en tres tipos de dispositivos (Figura 3): inhaladores de cartucho presurizado, inhaladores niebla fina e inhaladores de polvo seco.

Los **Inhaladores de Cartucho Presurizado** (ICP o pMDI : *Pressured Metered Dose Inhaler*) son dispositivos de pequeño tamaño, multidosis, que liberan una dosis controlada de fármaco al accionarlos y que permiten el uso de cámaras de inhalación. Sin embargo, requieren que el paciente tenga una buena sincronización entre la inhalación y la activación (a excepción de los sistemas JET o BAI), deben ser agitados previamente la gran mayoría de dispositivos, incorporan propelentes y generalmente no disponen de contador de dosis. Estos dispositivos ICP pueden ser de diferentes tipos:

**Convencionales**, en los que el fármaco está disuelto en un gas y requieren una sincronización precisa entre la inspiración y la activación; **ICP de partículas extrafinas** que al tener el fármaco en solución no requieren una sincronización tan precisa y logran una mayor deposición pulmonar; **ICP con sistemas Jet**, que al contar con un espaciador no requieren de una coordinación entre activación e inspiración; **ICP con sistema activado por la inspiración o BAI (*Breath Actuated Inhaler*)** que elimina la necesidad de tener una precisa coordinación ya que la válvula permite la emisión del aerosol cuando el paciente comienza la inspiración.<sup>20</sup>

Las **cámaras de inhalación** simplifican la técnica de inhalación y mejoran su eficiencia al acoplarlas a los inhaladores. Esto permite que las partículas permanezcan en suspensión en su interior, facilitando la inhalación sin necesidad de coordinar el disparo con la maniobra de inspiración. Este dispositivo es de gran utilidad para la administración del medicamento tanto a población pediátrica como a pacientes adultos que poseen dificultades para realizar la técnica de inhalación.

Los **inhaladores de Vapor suave** (IVS o SMI: *Soft Mist Inhaler*) también denominados de niebla fina, combinan las características de los cartuchos presurizados y los nebulizadores. En este sistema, el medicamento se encuentra en un cartucho y se liberan partículas de un menor tamaño. Estos dispositivos son más fáciles de usar y aunque se activen al accionarlos no requieren de una coordinación tan rigurosa. Además, indican la cantidad de dosis disponibles y no contienen propelentes. Sin embargo, la carga de la dosis puede resultar complicada para determinados grupos de pacientes y la variedad de fármacos disponibles en el mercado es reducida.<sup>20</sup>

Los **Inhaladores de Polvo Seco** (IPS o DPI: *Dry Powder Inhaler*) liberan el fármaco como polvo micronizado, y éste es inhalado mediante el flujo inspiratorio realizado por el o la paciente. Las ventajas de los IPS es que no requieren coordinación, tienen un depósito pulmonar superior en comparación con otros sistemas e informan de las dosis restantes. Sin embargo, tienen ciertas limitaciones ya que el flujo inspiratorio que se requiere para un correcto funcionamiento es variable según el dispositivo, además pueden dificultar la percepción de la administración del medicamento y aumentan el depósito orofaríngeo.<sup>21</sup> Los inhaladores de polvo seco pueden ser de 3 tipos: **unidosis** donde el fármaco se coloca manualmente en el dispositivo antes de cada toma; **multidosis**, que contienen dosis precargadas del fármaco en pequeños compartimentos denominados alveolos, que se perforan al accionar el depósito permitiendo la liberación del fármaco; **sistemas de depósito**, donde el fármaco se almacena en un compartimento interno del sistema y se administra mediante un dispositivo dosificador.

Como se ha podido observar hay una variedad muy extensa de inhaladores, esto implica que cada uno de ellos tiene unas características y un funcionamiento. Esto es importante para el o la paciente ya que debe adquirir habilidades para su uso y tener un buen conocimiento de la técnica, pero también es

relevante para el personal sanitario, ya que debe conocer con exactitud el funcionamiento de cada uno de ellos para poder así enseñar de una manera adecuada e intervenir y ayudar al paciente en su uso.

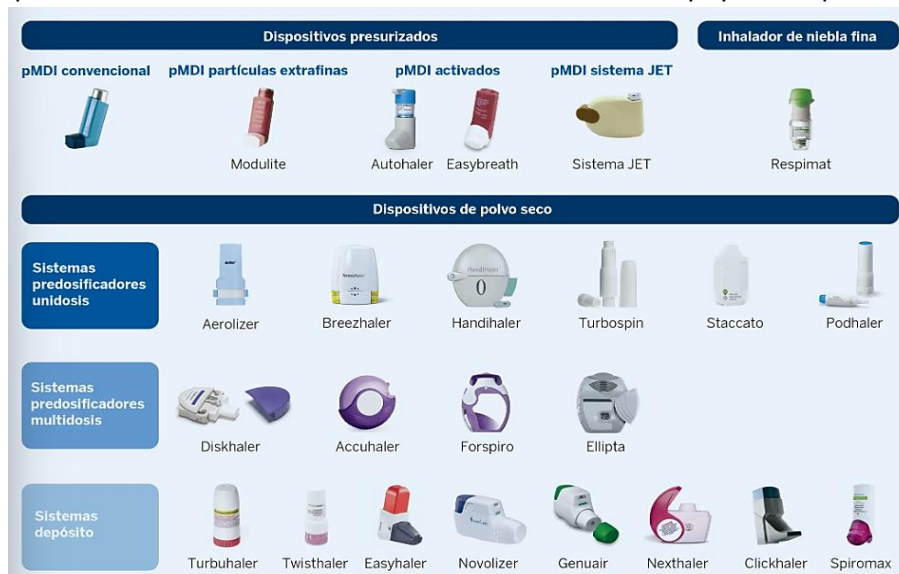


Figura 3. Tipos de inhaladores<sup>22</sup>. pMDI : *Pressured Metered Dose Inhaler*

#### 4.2 Evidencia de las herramientas para mejorar la adherencia

Actualmente, uno de los principales retos en el tratamiento del asma y la EPOC consiste en mejorar la adherencia al tratamiento y el uso de los inhaladores para poder así obtener los resultados clínicos esperados.<sup>23</sup> La complejidad para medir la adherencia en este tipo de tratamiento hace que sea difícil estimar las consecuencias de una baja adherencia, por lo que se ha extendido la necesidad de investigar y evaluar la adherencia y el uso correcto de los inhaladores por pacientes y por personal sanitario, así como los beneficios de intervenir en la adherencia en el tratamiento con estos dispositivos.

Según la Guía GEMA es recomendable comprobar la adherencia de la terapia inhalada combinando diferentes métodos, destacan el Test de Adhesión a los Inhaladores (TAI), el registro electrónico de retirada de fármacos y la comprobación directa de la técnica de inhalación<sup>17</sup>.

El método más sencillo, económico y fiable que se emplea para comprobar la adherencia son los test de adherencia<sup>6</sup> y es la herramienta que se utiliza en la gran mayoría de los estudios realizados. Sin embargo, en muchos estudios se emplean cuestionarios como Morisky-Green o Batalla que a pesar de ser métodos para medir la adherencia no están validados en el uso concreto de la terapia inhalada.

En 2015 un grupo de investigadores de los Programas de investigación Integrada de Asma y EPOC de la sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) diseñó y validó el TAI que posteriormente ha sido publicado internacionalmente y validado en Europa. Esta herramienta identifica a pacientes que presentan una adherencia deficiente, establece el nivel de adherencia (bueno, intermedio, malo), tipo de incumplimiento (errático, voluntario o involuntario) y mide el conocimiento del inhalador<sup>24</sup>.

Este test es de gran utilidad para el personal sanitario pues permite intervenir en la terapia inhalada y detectar posibles Resultados negativos relacionados con la Medicación (RNM). Pero además es interesante ya que define los errores críticos que se realizan con los dispositivos de inhalación y unifica los criterios para identificar la adherencia a la terapia inhalada, permitiendo así determinar de una manera protocolizada la adherencia al tratamiento, la importancia clínica que supone cada error y las ventajas de intervenir en la mejora de la adherencia. Por lo que, con estudios realizados a partir de este test validado, los resultados permitirán una mejor comparación de los datos y una mayor evidencia científica. Sin embargo, al ser un cuestionario que completa cada paciente, según los estudios puede haber una sobreestimación de la adherencia ya que existe un alto porcentaje de pacientes que, a pesar de considerarse adherentes, no retira ni el 80% de la medicación prescrita<sup>25,26</sup>. Para evitar esta sobreestimación y con el objetivo de recudir este sesgo de pacientes "cumplidores" que no retiran la medicación, las guías recomiendan emplear el cuestionario TAI junto con el registro de retirada en farmacia de los fármacos prescritos (REFFP).

En España desde la farmacia se puede comprobar qué medicamentos de los prescritos son adquiridos por cada paciente gracias a la receta electrónica, y por lo tanto se puede conocer si el o la paciente retira los dispositivos de inhalación o no con la frecuencia adecuada. La adquisición del medicamento no está directamente relacionada con el uso de la terapia ni con la técnica de inhalación adecuada, sin embargo, se puede comprobar la no retirada de la medicación, que conlleva que no esté haciendo uso de este. Este método por lo tanto no es determinante en la adherencia, pero se trata de un método con correlación moderada que es fácil de obtener y que ha demostrado que en combinación con los cuestionarios permite una mejor identificación de una baja adherencia terapéutica que el uso de ambas herramientas por separado<sup>26,27</sup>.

Un punto por remarcar es la comprobación de la técnica de inhalación, ya que en este tipo de terapia es de vital importancia cerciorarse de que el paciente realiza correctamente la técnica. Algunos de los estudios realizados proponen evaluar la adherencia al tratamiento con inhaladores mediante listas de verificación o "checklist", que permiten la comprobación activa de la técnica de inhalación, y además el personal sanitario puede dar un *feedback* al paciente para corregir los fallos observados reforzando así la adherencia al tratamiento<sup>28</sup>. Estas listas son instrumentos de coste reducido que ofrecen una buena fiabilidad de los resultados<sup>29</sup> y permiten identificar si los pacientes realizan correctamente la técnica<sup>30</sup>. Actualmente no se ha realizado una lista de verificación universal y validada para todos los inhaladores, por lo que lo más habitual es usar listas específicas para cada dispositivo; sin embargo, esto dificulta la comparación directa de los resultados de los diferentes estudios. En la práctica, se prioriza evaluar a cada paciente de manera personalizada y corregir la técnica de inhalación teniendo en cuenta la lista de verificación o *checklist* de su inhalador concreto.

Lo ideal en este tipo de terapia es realizar una comprobación periódica, haciendo un seguimiento que permita verificar y reforzar el manejo del dispositivo<sup>31</sup>. En el seguimiento se recomienda explicar las características del inhalador, la técnica apropiada, enseñar cómo se usa el dispositivo y comprobar la técnica del paciente. Hay estudios que concluyen que hay mejores resultados de adherencia y de manejo del inhalador cuando las comprobaciones de la técnica son periódicas<sup>32</sup>.

Según una publicación incluida en la base de datos de *Cochrane*, las personas con asma que reciben una educación del manejo del inhalador presentan más y mejor uso del inhalador entre 2 y 26 semanas en comparación con el grupo con una atención habitual sin educación complementaria<sup>33</sup>.

Para concluir con la educación al paciente en el uso de inhaladores, las guías recomiendan entregar información escrita y folletos en los que aparece la técnica de inhalación, de este modo se refuerza el control de la enfermedad por parte del paciente<sup>34</sup>. Además, se puede informar de la existencia de herramientas digitales como los videos en los que se demuestra la técnica adecuada para cada dispositivo.

### 4.3 Diseño del servicio de adherencia

Teniendo en cuenta todo lo comentado hasta ahora, el servicio de adherencia que se plantea tiene la siguiente estructura:

1. Identificación del paciente no adherente y ofrecimiento del servicio
2. Primera entrevista al paciente:
  - a. Evaluación de la adherencia
  - b. Medidas de corrección
3. Entrevistas de Seguimiento

#### 4.3.1 Identificación del paciente no adherente y ofrecimiento del servicio

Cualquier paciente que acude a la farmacia con una prescripción de inhaladores debe ser un foco de atención para el personal de farmacia. La población pediátrica y geriátrica pueden tener dificultades en la comprensión, por lo que puede ser necesario ofrecer el servicio a las personas responsables de su cuidado. Dependiendo de las características de cada paciente, se puede abordar el ofrecimiento del servicio de diferentes maneras.

Si se trata de una nueva prescripción o un nuevo dispositivo de inhalación se debe asegurar que el o la paciente ha obtenido la instrucción de personal de medicina o enfermería y que conoce el funcionamiento del inhalador. En este caso, se realiza educación sanitaria, informando sobre el inhalador prescrito, la patología y la importancia de seguir correctamente el tratamiento. Esta misma estrategia se seguirá en el caso de pacientes en los que se detecten problemas de adherencia pero que no deseen hacer uso del servicio.

Por otro lado, el personal de farmacia puede consultar cuándo retiran la medicación los pacientes y con qué frecuencia, esto permite identificar si el paciente está empleando correctamente su medicación. Por lo que, si el paciente no solicita el inhalador o si lo solicita antes de lo previsto, el o la farmacéutico/a debe sospechar y realizar unas preguntas sencillas al paciente de manera fluida en la conversación: ¿Haces uso del inhalador habitualmente?, ¿Para qué empleas cada uno de los inhaladores?, ¿Con qué frecuencia los utilizas?, ¿Tienes alguna dificultad en su uso? Mediante estas preguntas el o la profesional de farmacia puede comprobar si el paciente puede presentar algún problema de incumplimiento y ofrecer al paciente en ese caso el servicio de adherencia.

En ocasiones es el propio paciente el que refiere tener una falta de adherencia o una dificultad en la terapia y solicita ayuda. A este grupo de pacientes se le puede ofrecer el servicio de adherencia a la terapia inhalada con el fin de enseñarle el manejo de los inhaladores y el control de la enfermedad.

Actualmente el servicio no se encuentra generalizado por lo que, al no ser conocido, se debe incidir en los pacientes con este tipo de terapia, que son susceptibles a tener problemas con este tipo de medicación y ofrecer el servicio desde la farmacia. Se debe explicar de manera clara y sencilla en qué consiste la prestación sanitaria: para qué sirve, el objetivo y el procedimiento.

En el caso de que el paciente quiera participar en el servicio de adherencia se pone en marcha el servicio en ese momento si es posible o se acuerda una fecha para comenzar. Para ello se firma un documento de consentimiento informado en el que el o la paciente da su aprobación para realizar el servicio asegurando que conoce el procedimiento y dando permiso para registrar sus datos personales y sanitarios. El farmacéutico por su parte se compromete a mantener la confidencialidad de la información del paciente y a informar del procedimiento.

#### 4.3.2 Primera entrevista al paciente

##### a) Evaluación y clasificación de la adherencia

La primera entrevista con el paciente se debe realizar en la Zona de Atención Personalizada (ZAP), indispensable para llevar a cabo este tipo de servicios, que consiste en un espacio en el que se puede atender al paciente garantizando la privacidad y confidencialidad.

En esta primera entrevista se utilizarán las siguientes herramientas para valorar la adherencia al tratamiento: 1) Registro de los envases dispensados; 2) Cuestionario TAI (Anexo 1); 3) Comprobación de la técnica mediante listas de verificación o *checklists* adaptados a cada inhalador (anexo 2).

- Registro de envases dispensados

Mediante la receta electrónica se comprueban los envases dispensados y las fechas, evaluando alguna posible falta de adherencia, que puede ser ocasional o continuada.

Si paciente no adquiere los dispositivos de inhalación de **forma ocasional**, o bien solo adquiere un

inhalador teniendo más prescritos, se debe indagar en las posibles razones. Para ello se pregunta al paciente si hay alguna razón para no haber cogido los inhaladores, siempre haciéndolo de una manera respetuosa y sin reprochar. La respuesta del paciente se anota en el registro del servicio, para que una vez finalizada la valoración de la adherencia se pueda realizar un abordaje complementario si procede, teniendo en cuenta esta información. Se debe tener en consideración que el registro de envases no da una información completa de la adherencia por lo que no haber cogido la medicación en una ocasión, no indica no hacer uso de esta, por lo que hay que interpretar esta información una vez aplicadas las demás herramientas del servicio.

Si el o la paciente no adquiere ningún dispositivo **de manera continuada** en el tiempo, implica que no está haciendo uso de este. Ante un caso de este tipo, se podría realizar directamente la intervención y las medidas de corrección.

- **Test de adherencia a los inhaladores**

El TAI permite identificar en unos 5-10 minutos la adherencia del paciente al tratamiento. Esta herramienta permite conocer si el paciente presenta una baja adherencia o no, establece el grado de intensidad de la adherencia e identifica el patrón de incumplimiento del paciente.

El TAI tiene dos versiones (anexo 1), la sencilla, que permite identificar el nivel de adherencia y cuenta con 10 ítems que contesta únicamente el o la paciente y una versión más completa de 12 ítems, que además de las 10 preguntas de la versión sencilla, se añaden dos preguntas más que contesta el profesional farmacéutico responsable del servicio sanitario y que permiten comprobar si el paciente recuerda la pauta que tiene prescrita (pregunta 11) y si realiza la técnica de inhalación correctamente o comete errores críticos (pregunta 12). Para el uso en la farmacia comunitaria el más adecuado es el TAI de 12 ítems que además de identificar el grado de adherencia ayuda a valorar el patrón de incumplimiento<sup>35</sup>.

Cada pregunta tiene un rango de puntuación del 1 al 5, siendo el 5 el que indica mejor cumplimiento. La suma de puntos de los 10 primeros ítems permite establecer el nivel de adherencia, tal y como se recoge en la Figura 4.

Según el test TAI el incumplimiento puede ser de 3 tipos: errático, deliberado y/o inconsciente. El incumplimiento errático es debido al olvido de la toma o uso de la medicación, el deliberado es debido a que no sigue la terapia voluntariamente, y finalmente el inconsciente es por un incumplimiento en las pautas médicas no intencionado que puede deberse al desconocimiento de la pauta terapéutica y/o la utilización incorrecta del dispositivo. Para evaluar el tipo de incumplimiento se han establecido las reglas y puntuaciones recogidas en la figura 5 <sup>35</sup>.

Hay que considerar que un paciente que presenta una puntuación de 50 en los 10 primeros ítems y por

lo tanto paciente con buena adherencia, puede ser incumplidor inconsciente al valorar las preguntas 11 y 12. Además un paciente puede tener más de un tipo de incumplimiento.<sup>35</sup>

TAI 10 ítems		Nivel de adhesión	
PUNTUACIÓN		INTERPRETACIÓN	
=50 puntos	>	Buena adhesión	
Entre 46 y 49 puntos	>	Adhesión intermedia	
≤ 45 puntos	>	Mala adhesión	

Figura 5. Niveles de adhesión TAI 10

TAI 12 ítems		Tipo de incumplimiento*	
PUNTUACIÓN		INTERPRETACIÓN	
Ítems del 1 al 5 < 25	>	Incumplimiento errático	
Ítems del 6 al 10 < 25	>	Incumplimiento deliberado	
Ítems del 11 al 12 < 4	>	Incumplimiento inconsciente	

Figura 4. Tipo de incumplimiento TAI 12

- **Comprobación de la técnica de manejo del inhalador**

Para completar la pregunta 12 del test TAI, se dispone de una tabla general y sencilla (anexo 1) que permite valorar la técnica, sin embargo, identifica exclusivamente si se realizan errores críticos y únicamente teniendo en cuenta un listado general que diferencia el inhalador de cartucho presurizado y el de polvo seco.

El uso de las tablas con listados de verificación o *checklist* a diferencia de la tabla general mencionada, permite comprobar la realización correcta de todos los pasos de cada dispositivo tal y como se ve en el anexo 2. De este modo el o la farmacéutico/a no solo identifica un error crítico, sino que puede realizar mejoras en la técnica, aunque estas no sean consideradas "críticas".

El apartado de comprobación de la técnica del servicio de adherencia consiste en pedir al paciente que realice la técnica tal y como la realizaría en su casa. El o la sanitario/a responsable del servicio debe ir anotando en el *checklist* que corresponde con el sistema de inhalación concreto del paciente si realiza cada paso tal y como se indica.

### b) Medidas de corrección

El o la farmacéutico/a una vez finalizadas las diferentes herramientas para medir la adherencia evalúa los datos obtenidos, identifica los problemas de adherencia e interviene de manera personalizada. En cada caso se debe actuar de manera personalizada empleando estrategias adaptadas e individualizadas. En este apartado se proponen unas directrices que combinan estrategias conductuales, educativas y técnicas para cada caso concreto.

➤ **NO PRESENTA PROBLEMAS DE ADHERENCIA:** La intervención se centra en reforzar la adherencia. En este caso se refuerza el conocimiento de la enfermedad, se reconoce el esfuerzo por seguir adecuadamente las pautas y se motiva y anima al paciente a continuar con su autocuidado.

➤ **PROBLEMAS DE ADHERENCIA**

- **No retira la medicación de manera continuada, incumplimiento consciente:** La intervención consiste en concienciar al paciente de la importancia de emplear los inhaladores y fomentar un cambio de



conducta animándole a su autocuidado y a hacer uso de los dispositivos de inhalación, intentado reducir las posibles creencias erróneas del paciente. Complementariamente se debe informar sobre la enfermedad, la necesidad de seguir correctamente las indicaciones para conseguir los objetivos terapéuticos y explicar las consecuencias de no tener un buen control. A continuación, si el paciente está dispuesto a seguir las indicaciones, se da la información de la pauta posológica correspondiente y se enseña o se revisa la técnica de uso del inhalador.

• **Incumplimiento consciente según TAI:** La intervención consiste en concienciar e informar al paciente. El personal de farmacia debe realizar en todos los casos una educación sanitaria. Debe animar al paciente a seguir las indicaciones del personal médico, remarcando la importancia de emplear el dispositivo de inhalación y mantener una buena adherencia para tener una mejor calidad de vida. El TAI contempla varios motivos para un incumplimiento consciente, se debe comprobar en cuál de las preguntas se ha referido una puntuación menor a 5 e intervenir según cada caso siguiendo la tabla 1.

Tabla 1. Intervenciones sugeridas en función de los factores que influyen en la falta de adherencia

Factor que influye en la adherencia	Intervención para mejorar la adherencia	
<i>Pregunta 6: Miedo a efectos adversos</i>	- Comprobar si ha experimentado algún efecto adverso	SI, micosis: informar de la importancia de realizar el enjuague o lavado bucal tras uso del inhalador NO: Incidir en que los medicamentos son seguros y necesarios para la enfermedad
<i>Pregunta 7: Considera que el tratamiento es de poca ayuda</i>	- Recomendar seguir las pautas para comprobar si de esa manera el tratamiento le es eficaz → si aun siguiendo las pautas, no nota mejoría → Valorar derivar al personal médico por si el estadio de la enfermedad ha cambiado	
<i>Pregunta 8: Tomar menos de lo prescrito</i>	- Identificar las razones por las que toma menos de lo prescrito - Evaluar creencias respecto a la medicación y enfermedad - Incidir en la importancia de emplear la medicación a pesar de no presentar síntomas	
<i>Pregunta 9: Interviene en su vida</i>	- Indagar de qué manera el uso del inhalador interviene o influye en el día a día y ofrecer posibles soluciones	- Llevar el inhalador con él o ella - Establecer horarios adaptados a la rutina - Si el motivo es social: Concienciar de que no es un motivo de menor aceptación social
<i>Pregunta 10: Dificultad para pagarlo</i>	- Informar de la existencia programas de adherencia al tratamiento que permiten el reintegro del dinero pagado, con el fin de que la situación económica no sea un motivo en la falta de adherencia <sup>36</sup> - Consensuar con el personal médico la selección de un medicamento menos costoso	

- **Incumplimiento errático según TAI:** La intervención consiste en concienciar sobre la importancia de emplear correctamente los dispositivos de inhalación para tener un buen control de la enfermedad. El objetivo es conseguir que el o la paciente no olvide tomar la medicación y forme parte de una actividad más de su rutina diaria. Para ello se debe comprobar la pauta que tiene prescrita e intentar adaptarla a sus circunstancias y su estilo de vida. La intervención tiene que ser en tono amigable, en ningún caso imponiendo un sistema, sino proponiendo alternativas y colaborando conjuntamente para buscar una solución adaptada a sus necesidades.

Si el problema principal es el olvido de la toma, se pueden proponer ayudas visuales, como dejar la medicación en un sitio donde se vea, asociarlo a otra actividad rutinaria, la opción de programar alarmas o recordatorios o incluso hacer uso de aplicaciones específicas de toma de medicamentos.

Se debe remarcar la importancia de utilizar la medicación de mantenimiento, aunque no se presenten síntomas, además de reforzar la importancia de hacer uso de los inhaladores a pesar de estar de vacaciones o presentar estados de nerviosismo o tristeza.

- **Incumplimiento inconsciente según TAI + Realización incorrecta de la técnica:**

- **TAI: Si el paciente no recuerda adecuadamente la pauta prescrita por el médico** → Se debe recordar la pauta y dar por escrito la información necesaria para conocer adecuadamente la posología.

- **TAI: Si el paciente comete errores críticos** en la técnica → La persona responsable del servicio debe instruir al paciente. Se comienza la intervención destacando los errores críticos cometidos, a continuación, se explica al paciente cómo corregirlos, cerciorándose de que comprende la corrección propuesta.

Tanto si se han observado errores críticos como si no, a continuación, se valoran los puntos remarcados en el *checklist* realizado. Primero, se comprueban los pasos que no se han realizado correctamente y se pone en conocimiento del paciente. A continuación, se revisan todos los pasos, informando claramente, si se requiere, sobre los fallos cometidos y qué se debe hacer para mejorarlos, asegurando que la persona que recibe el servicio lo comprende. Finalmente, el o la farmacéutico/a muestra cómo realizar la técnica adecuadamente haciendo una demostración presencial con inhaladores placebo o mediante el uso de vídeos, para que a continuación el o la paciente lo pueda imitar. Si el paciente sigue cometiendo algún fallo, se le deberá indicar de manera asertiva, intentando que no pierda el ánimo o se desespere.

La información oral debe complementarse con información escrita donde se remarca cuáles son los pasos que se realizan peor para que el o la paciente ponga especial atención a estos.

El paciente puede presentar más de un tipo de incumplimiento por lo que según los resultados obtenidos, si el paciente presenta algún otro problema de adherencia y por lo tanto falta de adherencia de tipo combinado, se llevará a cabo la intervención específica para ello. Una vez identificados los fallos de adherencia, se programa otra entrevista futura y se proponen objetivos realistas y alcanzables a conseguir para la siguiente revisión. Para ello el o la farmacéutico/a debe tener en cuenta la actitud, la motivación, el nivel de adherencia presentado y la agilidad del paciente.

Para finalizar la primera entrevista, se entrega al paciente información de su inhalador y los pasos para realizar adecuadamente la técnica, también se puede incluir material digital como son los videos explicativos con el fin de que lo pueda consultar en caso de duda.

### 4.3.3 Seguimiento de la adherencia

La educación del paciente es un proceso continuado que requiere revisiones y refuerzo, por lo que es de vital importancia realizar un seguimiento y revisiones periódicas adaptadas a cada paciente.

El personal profesional de la farmacia programa unas entrevistas personales para evaluar al paciente e intervenir si es necesario en la mejora de la adherencia. Dependiendo de la adherencia que presenta cada paciente y el tipo de incumplimiento, se proponen diferentes intervalos de tiempo adaptados a cada paciente.

- Cuando el paciente presenta un incumplimiento consciente → Pasado un mes, se realiza el servicio al completo.
- Cuando el paciente presenta incumplimiento inconsciente o errático → Se entrevista a los 3 meses, dependiendo del tipo de no adherencia se interviene de forma personalizada (revisión de la técnica, conocimiento de la pauta, mejora de olvidos etc).
- Cuando el paciente es adherente → Se programa una entrevista de seguimiento a largo plazo, a los 6 meses y posteriormente una anual, en la que se comprueba la técnica principalmente.

En estas sesiones de seguimiento, se comprueba si se han alcanzado los objetivos propuestos.

- Si el paciente ha logrado los objetivos → Se debe reforzar ese comportamiento y animar al paciente.
- Si el paciente no ha logrado los objetivos → Se deben valorar las dificultades presentadas y colaborar conjuntamente en resolverlas, proponiendo objetivos más asequibles que permitan al paciente seguir motivado.

En los casos que se precise se debe valorar si se han mejorado las faltas de adherencia identificadas en la primera entrevista y en todos los casos se debe evaluar nuevamente la técnica de inhalación.

Una vez el paciente ha recibido las instrucciones necesarias, se puede proponer al paciente otra entrevista a los 6 meses o anual.

#### 4.4 Limitaciones y fortalezas del servicio de adherencia a la terapia inhalada

Según lo mencionado en el apartado 4.2 "Evidencia de las herramientas para mejorar la adherencia" un servicio de adherencia desde la oficina de farmacia puede ser muy beneficioso para el o la paciente. Sin embargo, en la práctica actualmente hay ciertas dificultades que limitan la implantación de este servicio.

En la actualidad hay una gran variedad de dispositivos de inhalación disponibles en el mercado, que tienen características y funcionamientos muy diversos, además de que siguen apareciendo nuevos sistemas. Esto hace que el personal sanitario en ocasiones no esté suficientemente informado y cualificado para enseñar a los pacientes, por ello es imprescindible una actualización de conocimientos y una buena formación del personal sanitario, incluyendo al personal de la farmacia comunitaria, para ofrecer un servicio eficaz e instruir correctamente a los pacientes<sup>37</sup>. Un estudio ha planteado una intervención educativa diseñada para mejorar la competencia de los farmacéuticos en el uso de inhaladores y se ha comprobado que tras una sesión educativa se mejora el conocimiento y la habilidad con los inhaladores a largo plazo<sup>38</sup>. Conociendo esta limitación y la eficacia de una intervención educativa dirigida al personal sanitario, deberían tener a su disposición cursos y programas para mejorar el conocimiento de los inhaladores y sus técnicas. De esta forma, podría ser más fácil y eficaz instruir a los pacientes e intervenir en mejorar su adherencia.

El farmacéutico debe tomar responsabilidades dejando a un lado el papel de ser un simple sanitario que dispensa medicación, debe implicarse en el paciente, en la educación sanitaria y en ofrecer atención farmacéutica, poniendo en marcha servicios profesionales farmacéuticos asistenciales, promocionándolos y dándolos a conocer a los y las pacientes.

En cuando a las fortalezas de este servicio se incluye la relación cercana de los y las pacientes y el personal de farmacia. El personal de la farmacia es el personal sanitario que está directamente en contacto con los y las pacientes cada vez que recogen sus medicamentos, lo que permite establecer un relación cercana y frecuente. Este aspecto supone una gran ventaja para garantizar una mayor efectividad del servicio ya que es crucial establecer una relación de confianza, en la que el o la paciente se siente cómodo/a para plantear cualquier pregunta o preocupación. Hay que remarcar que para establecer una buena relación con los pacientes es importante que el personal sanitario se forme en materia de comunicación y en aspectos como la entrevista motivacional, con el fin de que emplee técnica de comunicación asertiva, así como un lenguaje claro y adaptado al nivel de comprensión del paciente para asegurar un mejor entendimiento<sup>39</sup>.

Diversos estudios concluyen que el personal de farmacia es capaz de resolver los problemas relacionados con la terapia inhalada y que tras la intervención se pueden corregir casi todos los errores

importantes de la técnica de inhalación, obteniendo un impacto positivo y mejoras significativas en la adherencia y en la técnica<sup>40,41,42</sup>. La evidencia científica por lo tanto avala que la intervención del profesional sanitario es fundamental y remarca y valora el papel del personal de farmacia, como profesionales capaces de realizar una educación a los y las pacientes, que es muy necesaria y útil.

El personal de farmacia, además, tiene acceso al registro de la medicación pautaada y la medicación recogida, por lo que se pueden sospechar de pacientes no adherentes, que no solicitan la terapia de mantenimiento o pacientes que abusan de los SABA, para promover el uso racional de estos medicamentos y el correcto manejo de los dispositivos.

## 5 Conclusiones

1. La complejidad del uso de la terapia inhalada es elevada y requiere medidas para conseguir un mejor control de la enfermedad y del uso de los dispositivos de inhalación. El servicio farmacéutico de adherencia para paciente con asma y EPOC podría ser una herramienta de gran utilidad en estos pacientes, para identificar aquellas personas no adherentes y ofrecer desde la Farmacia Comunitaria herramientas y métodos para mejorar la adherencia y el control de la enfermedad.

2. Actualmente no hay ningún procedimiento de medición de adherencia completo sin limitaciones. En este TFG se han analizado según la evidencia científica esas limitaciones y se ha propuesto la combinación de diferentes técnicas dentro del servicio, para detectar de manera más eficaz el incumplimiento del tratamiento. El TAI supone un gran avance hacia la estandarización de los criterios para identificar pacientes no adherentes y se debería extender su uso ya que es de gran utilidad. Las listas de verificación sin embargo actualmente siguen sin estar estandarizadas, lo que supondría una dificultad para los estudios, sin embargo, para un servicio centrado en cada paciente y su inhalador concreto, tener listas específicas de cada inhalador también permite una intervención personalizada.

3. El servicio de adherencia propuesto puede suponer un avance para mejorar la adherencia al tratamiento y por ende la calidad de vida de los pacientes, previniendo exacerbaciones y reduciendo el costo sanitario.

4. Existe evidencia de que desde la farmacia se puede mejorar la adherencia y el manejo de los inhaladores, y para ello el personal de farmacia debe implicarse en mantener una formación continuada que permita ir actualizando conocimientos y recibir información de los dispositivos de inhalación y las enfermedades respiratorias mencionadas.

5. Este tipo de Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales potencian la comunicación sanitario-paciente y destaca el papel del personal de farmacia como un profesional de la salud con capacidad para ayudar a mejorar el control de la enfermedad y la calidad de vida.

## 6 Bibliografía

1. Lozano JA. Asma bronquial. *Offarm* [Internet]. 2001 [citado el 4 de abril de 2024];20(10):96–107. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-asma-bronquial-13021229>
2. Domínguez JS. Estudio de los mecanismos subyacentes a la génesis y evolución del asma: Monitorización a largo plazo de una cohorte de pacientes asmáticos [Internet]. CIBERES. [citado el 3 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.ciberes.org/programas-de-investigacion/enfermedades-respiratorias-cronicas/asma>
3. World Health Organization. Asma. [Internet] 2023 [citado el 3 de abril de 2024]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
4. Carie Ann Braun, Cindy Miller, Anderson Rita, Gabriela León Jiménez, Martha Elena Araiza Martínez Ovid Technologies, Inc. Alteración de la ventilación y difusión. En: *Fisiopatología un enfoque clínico*. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health.; 2012. p. 327–58.
5. Almagro Mena P, Llordés Llordés M. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012;47(1):33–7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2011.07.007>
6. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica SEPAR SE, editor. Las cifras de la EPOC siguen creciendo en España [Internet]. 2018 [citado el 15 de abril de 2024]. Disponible en: [https://www.separ.es/sites/default/files/SEPAR\\_EPOC\\_Espa%C3%B1a.pdf](https://www.separ.es/sites/default/files/SEPAR_EPOC_Espa%C3%B1a.pdf)
7. Soriano JB, Alfigeme I, Miravittles M, de Lucas P, Soler-Cataluña JJ, García-Río F, et al. Prevalence and determinants of COPD in Spain: EPISCAN II. *Arch Bronconeumol*. 2021;57(1):61–9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2020.07.024>
8. Chiner Vives E, Fernández Fabrellas E, Agüero Balbín R, Martínez García MÁ. Aerosolterapia. *Open Respiratory Archives*. 2020;2(2):89–99. <http://dx.doi.org/10.1016/j.opresp.2020.03.003>
9. World Health Organization. Adherence to long-term therapies: evidence for action [Internet]. 2003. [citado el 4 de abril de 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42682/9241545992.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Cecere LM, Slatore CG, Uman JE, Evans LE, Udris EM, Bryson CL, et al. Adherence to long-acting inhaled therapies among patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *COPD*. 2012;9(3):251–8. <http://dx.doi.org/10.3109/15412555.2011.650241>

11. AL-Jahdali H, Ahmed A, AL-Harbi A, Khan M, Baharoon S, Bin Salih S, et al. Improper inhaler technique is associated with poor asthma control and frequent emergency department visits. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology/Allergy, Asthma, And Clinical Immunology*. 2013. 9(1):8. <http://dx.doi.org/10.1186/1710-1492-9-8>
12. Abdulsalim S, Unnikrishnan MK, Manu MK, Alrasheedy AA, Godman B, Morisky DE. Structured pharmacist-led intervention programme to improve medication adherence in COPD patients: A randomized controlled study. *Research In Social & Administrative Pharmacy/Research In Social And Administrative Pharmacy*. 2018;14(10):909–14. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.10.008>
13. Nguyen T, Truong MTX, Lam DN, Nguyen HTT, Huynh AM, Duong VK, et al. Effectiveness of clinical pharmacist intervention on medication adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease - A randomized controlled study. *Patient Education and Counseling*. 2024;118(108037):108037. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2023.108037>
14. Lewis A, Torvinen S, Dekhuijzen PNR, Chrystyn H, Watson AT, Blackney M, et al. The economic burden of asthma and chronic obstructive pulmonary disease and the impact of poor inhalation technique with commonly prescribed dry powder inhalers in three European countries. *BMC Health Serv Res*. 2016;16(1). <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-016-1482-7>
15. Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia Comunitaria. Guía práctica para los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales desde la Farmacia Comunitaria. Medea, Medical Education Agency S.L., Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España; [Internet] 2024. [citado el 24 de abril de 2024]. Disponible en: [https://www.sefac.org/system/files/2021-02/AF\\_GUIA\\_SPFA\\_FORO\\_2021\\_ONLINE\\_pgs.pdf](https://www.sefac.org/system/files/2021-02/AF_GUIA_SPFA_FORO_2021_ONLINE_pgs.pdf)
16. James R, Dphil Frcp Honfbphs Fmedsci M, Yoon Kong L, et al. 29 - Aparato respiratorio, Rang y Dale. En: *Rang Y Dale Farmacología*. Elsevier Health Sciences; 2020. p. 371–81.
17. Sociedad Española Neumología y Cirugía Torácica. Guía española para el manejo del asma guía española para el manejo del asma [Internet]. 2023 [citado el 24 de abril de 2024]. Disponible en: [https://www.semg.es/images/2023/documentos/GEMA\\_53.pdf](https://www.semg.es/images/2023/documentos/GEMA_53.pdf)
18. Osorio Baca J. Novedades GOLD 2023 [Internet]. 2023 [citado el 25 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.livemed.in/canales/respiratorio-en-la-red/guias/gold/gold-2023.html>
19. Sergio García Cases, Isabel Caro Aragonés, Arantxa Aguinagalde Toya. Dispositivos y guía de administración vía inhalatoria [Internet]. SEFH; 2017 [citado el 25 de abril de 2024]. Disponible en: [https://gruposdetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/dispositivos%20de%20inhalacion\\_gps.pdf](https://gruposdetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/dispositivos%20de%20inhalacion_gps.pdf)

20. Andaluz. BT, editor. Dispositivos de inhalación para asma y EPOC. Vol. 33. CADIME Centro Andaluz de Información de Medicamentos; 2018. <http://dx.doi.org/10.11119/bta2018-33-02>
21. Consenso SEPAR-ALAT sobre terapia inhalada. . Archivos de Bronconeumología. 2013;49:2–14. [http://dx.doi.org/10.1016/s0300-2896\(13\)70068-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0300-2896(13)70068-1)
22. Jáuregui y Carlos J. Senent, José Manuel Zubeldia, M Luisa Baeza, Tomás Chivato, Ignacio. La educación del paciente en el manejo de los dispositivos de inhalación. En: el libro de las enfermedades alérgicas [Internet]. Fundación BBVA; 2021 [citado el 25 de abril de 2024]. p. 489–97. Disponible en: [https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2021/10/Libro-enfermedades-alergicas\\_FBBVA.pdf](https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2021/10/Libro-enfermedades-alergicas_FBBVA.pdf)
23. Plaza V, López-Viña A, Cosío BG. El test de adhesión a los inhaladores. . Archivos de Bronconeumología. 2017;53(7):360–1. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2016.08.006>
24. Plaza V, Fernández-Rodríguez C, Melero C, Cosío BG, Entrenas LM, de Llano LP, et al. Validation of the ‘test of the adherence to inhalers’ (TAI) for asthma and COPD patients. Journal Of Aerosol Medicine And Pulmonary Drug Delivery. 2016 .29(2):142–52. <http://dx.doi.org/10.1089/jamp.2015.1212>
25. Castillo M, Ramos Álvarez P. El test de adhesión a los inhaladores sobrestima el cumplimiento de la medicación en el asma. Revista española de patología torácica. [Internet].2020;32(2): [citado el 27 de abril de 2024] 135–40. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7614411>
26. Santibáñez M, Rodríguez I, López-Caro JC, Rodríguez-Porres M, Astruga MC, Arenal S, et al. Comparación de la adhesión terapéutica según el Test de Adherencia a Inhaladores y el registro de la retirada en farmacia de los fármacos prescritos en pacientes asmáticos. Estudio REFARMA. Open Respiratory Archives. 2023;5(2):100238. <http://dx.doi.org/10.1016/j.opresp.2023.100238>
27. Plaza V, the investigators of the RE-TAI study, Giner J, Curto E, Alonso-Ortiz MB, Orue MI, et al. Assessing adherence by combining the Test of adherence to Inhalers with pharmacy refill records. Journal Of Investigational Allergology & Clinical Immunology. 2021;31(1):58–64. <http://dx.doi.org/10.18176/jiacci.0461>
28. Tajés-González YM, Gulín-Dávila J, Castellano-Copa P. Evaluación de la técnica inhalatoria y valoración de la necesidad de intervención farmacéutica en pacientes con patología respiratoria. Farm Hosp 2019. 43(6):202–7. <http://dx.doi.org/10.7399/fh.11296>
29. Basheti IA, Bosnic-Anticevich SZ, Armour CL, Reddel HK. Checklists for powder inhaler technique: A review and recommendations. Respiratory Care. 2014;59(7):1140–54. <https://doi.org/10.4187/respcare.02342>



30. Cimas JE, González Vázquez de Prada I, del Castillo Arévalo F. Validación de listas de comprobación de la técnica de inhalación para cartucho presurizado y Turbuhaler®. Arch Bronconeumol 1999;35(1):15–9. [https://doi.org/10.1016/S0300-2896\(15\)30319-7](https://doi.org/10.1016/S0300-2896(15)30319-7)
31. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2023 Global Initiative for Asthma (GINA) [Internet]. 2023 jul [citado el 27 de abril de 2024]. Disponible en: [https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2023/07/GINA-2023-Full-report-23\\_07\\_06-WMS.pdf](https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2023/07/GINA-2023-Full-report-23_07_06-WMS.pdf)
32. Takaku Y, Kurashima K, Ohta C, Ishiguro T, Kagiya N, Yanagisawa. How many instructions are required to correct inhalation errors in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease? Respir Med 2017; 123:110–5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2016.12.012>
33. Burch J, Mulhem E. What are the effects of interventions to improve inhaler technique for adults with asthma? Cochrane Clin Answ. 2019. <http://dx.doi.org/10.1002/cca.2623>
34. Xavier Flor Escriche, Silvia Álvarez Álvarez. Asociación Grupo de Respiratorio en Atención Primaria. Asmagrap 2020 [Internet]. 2020 [citado el 28 de abril de 2024]. Disponible en: [https://irp.cdn-website.com/0b4c4e4f/files/uploaded/20200908\\_Guia\\_Grap.pdf](https://irp.cdn-website.com/0b4c4e4f/files/uploaded/20200908_Guia_Grap.pdf)
35. Vicente Plaza, Luis Manuel Entrenas, Borja García-Cosío, Antolín López Viña, r. Carlos Melero. Guía de usuario para profesionales sanitarios [Internet]. 2015 [citado el 18 de abril de 2024]. Disponible en: [https://www.taitest.com/docs/Guia\\_Usuario\\_TAI\\_ES.pdf](https://www.taitest.com/docs/Guia_Usuario_TAI_ES.pdf)
36. Vasco EJ-G. Ayudas para la adherencia Al Tratamiento (Copago) [Internet]. [citado el 26 de mayo 2024]. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/informacion/ayudas-para-la-adherencia-al-tratamiento-copago/web01-a2inform/es>
37. Price D, Bosnic-Anticevich S, Briggs A, Chrystyn H, Rand C, Scheuch G, et al. Inhaler competence in asthma: Common errors, barriers to use and recommended solutions. Respir Med. 2013;107(1):37–46. <Http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2012.09.017>
38. Basheti IA, Armour CL, Reddel HK, Bosnic-Anticevich SZ. Long-term maintenance of pharmacists' inhaler technique demonstration skills. Am J Pharm Educ. 2009 [citado el 28 de abril de 2024];73(2):32. <http://dx.doi.org/10.5688/aj730232>
39. Kelly WN, Ho M-J, Bullers K, Klocksieben F, Kumar A. Association of pharmacist counseling with adherence, 30-day readmission, and mortality: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. J Am Pharm Assoc (2003). 2021;61(3):340-350.<http://dx.doi.org/10.1016/j.japh.2021.01.028>

40. Cristina Peral-Bolaños, Luis Baró-Rodríguez, Rosa Carabaño-Moral, María V. Martín-Ruíz, Esperanza Sanz-Sanmartín , María E. Ordoñez-Navarro. Intervención farmacéutica en el manejo de inhaladores con pacientes EPOC citados para una espirometría en un centro de salud. *Pharmaceutical Care Españ.* 2023;25(2):34–49. <https://dx.doi.org/10.60103/phc.v25i2.804>
41. Tommelein E, et al. Effectiveness of pharmaceutical care for patients with chronic obstructive pulmonary disease (PHARMACOP): A randomized controlled trial. *British Journal Of Clinical Pharmacology.*2014; 77(5):756–766. <https://doi.org/10.1111/bcp.12242>
42. Jia X, Zhou S, Luo D, Zhao X, Zhou Y, Cui Y-M. Effect of pharmacist-led interventions on medication adherence and inhalation technique in adult patients with asthma or COPD: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Pharm Ther.* 2020;45(5):904–17. <http://dx.doi.org/10.1111/jcpt.13126>

## 7 Anexos

### Anexo 1: Test de Adhesión a los Inhaladores (TAI)

# TAI® Test de Adhesión a los Inhaladores

Este cuestionario se ha diseñado para valorar las dificultades para seguir el tratamiento con inhaladores de las personas con asma o EPOC. Por favor, lea detenidamente cada pregunta. Después, señale con una "X" la opción que mejor describa su experiencia personal. Conteste todas las preguntas con la mayor sinceridad.

Muchas gracias por su colaboración.

Nombre:  Fecha:

#### TAI 10 ítems. Medición de la adhesión y su intensidad

**1. En los últimos 7 días ¿cuántas veces olvidó tomar sus inhaladores habituales?**  
 1. Todas  2. Más de la mitad  3. Aprox. la mitad  4. Menos de la mitad  5. Ninguna

**2. Se olvida de tomar los inhaladores:**  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca

**3. Cuando se encuentra bien de su enfermedad, deja de tomar sus inhaladores:**  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca

**4. Cuando está de vacaciones o de fin de semana, deja de tomar sus inhaladores:**  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca

**5. Cuando está nervioso/a o triste, deja de tomar sus inhaladores:**  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca

**6. Deja de tomar sus inhaladores por miedo a posibles efectos secundarios:**  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca

**7. Deja de tomar sus inhaladores por considerar que son de poca ayuda para tratar su enfermedad:**  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca

**8. Toma menos inhalaciones de las que su médico le prescribió:**  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca

**9. Deja de tomar sus inhaladores porque considera que interfieren con su vida cotidiana o laboral:**  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca

**10. Deja de tomar sus inhaladores porque tiene dificultad para pagarlos:**  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca

Puntuación 1-10 ítems

#### TAI 12 ítems. Orientación del patrón de incumplimiento

Las dos siguientes preguntas las deberá responder el profesional sanitario responsable del paciente según los datos que figuran en su historial clínico (pregunta 11) y tras comprobar su técnica de inhalación (pregunta 12).

**11. ¿Conoce o recuerda el paciente la pauta (dosis y frecuencia) que se le prescribió?**  
 1. No  2. Sí

**12. La técnica de inhalación del dispositivo\* del paciente es\*\*:**  
 1. Con errores críticos  2. Sin errores críticos o correcta

Puntuación 11-12 ítems

#### Valoración del tipo de incumplimiento

**ERRÁTICO**  
Puntuación total 1-5 ítems







**DELIBERADO**  
Puntuación total 6-10 ítems

**INCONSCIENTE**  
Puntuación total 11-12 ítems

\*\* Relación de errores críticos de la técnica de inhalación de los dispositivos.

Dispositivo	Error crítico
Cartucho presurizado - inhalador de dosis medida (MDI)	No retira la tapa
	No sostiene el inhalador en posición vertical
	Efectúa la pulsación antes de la inhalación
	Interrumpe la inhalación (efecto freón-frío)
	La inhalación es demasiado rápida o enérgica
	Inserta incorrectamente el MDI en la cámara
	Efectúa varias pulsaciones del MDI en una sola inhalación
	Ausencia de apnea
Inhalador de polvo seco (DPI)	Tos durante la inhalación
	No destapa el inhalador
	No carga adecuadamente la dosis de fármaco
	Coloca el dispositivo hacia abajo tras la preparación de la dosis (antes de la inhalación)
	Sopla en el dispositivo antes de la inhalación
	La inhalación no es enérgica
Ausencia de apnea	

## Anexo 2: Checklist de las técnicas de inhalación de cada dispositivo

CHECKLISTS PARA CADA TIPO DE DISPOSITIVO					
ICP convencional	ICP RIBUJET®	IVS Respimat®	IPS Handihaler®	IPS Ellipta®	IPS Accuhaler®
					
<input type="checkbox"/> 1. Retire tapon <input type="checkbox"/> 2. Revise contador de dosis (si procede) <input type="checkbox"/> 3. Sujete inhalador en posición vertical y agite bien <input type="checkbox"/> 4. Espire suavemente, lejos del inhalador <input type="checkbox"/> 5. Coloque la boquilla entre los dientes sin llegar a morder y cierre los labios para sellar bien <input type="checkbox"/> 6. Inhale lentamente por la boca y al mismo tiempo presione con firmeza el dispositivo <input type="checkbox"/> 7. Continúe inspirando lento y profundamente <input type="checkbox"/> 8. Retenga la respiración unos 5 segundos o mientras se sienta cómodo <input type="checkbox"/> 9. Mientras sostiene la respiración, retire el inhalador de la boca <input type="checkbox"/> 10. Espire suavemente, lejos del inhalador <input type="checkbox"/> 11. Si necesita una dosis extra, espere 30 segundos y repita pasos 2 a 10 <input type="checkbox"/> 12. Cierre el inhalador	<input type="checkbox"/> 1. Coloque el pulsador-espaciador <i>Jet</i> en posición vertical <input type="checkbox"/> 2. Retire el capuchón protector del pulsador-espaciador <i>Jet</i> y sujételo <input type="checkbox"/> 3. Agite energicamente <input type="checkbox"/> 4. Realice una espiración profunda (expulsar el aire por la nariz) <input type="checkbox"/> 5. Coloque firmemente entre los labios la boquilla del pulsador-espaciador <i>Jet</i> <input type="checkbox"/> 6. Presione -con el dedo índice- sobre el envase presurizado e inspire profundamente, incluso después de algunos segundos (con cada pulsación se pueden realizar varias inspiraciones sucesivas a través del <i>Jet</i> ) <input type="checkbox"/> 7. Terminada la inspiración, retenga la respiración el mayor tiempo posible y cierre el pulsador-espaciador <i>Jet</i> con el capuchón protector	<input type="checkbox"/> 1. Sujete el inhalador en posición vertical con el tapón cerrado <input type="checkbox"/> 2. Gire la base en dirección de las flechas hasta oír el <i>clic</i> <input type="checkbox"/> 3. Abra la tapa completamente <input type="checkbox"/> 4. Espire suavemente, lejos del inhalador <input type="checkbox"/> 5. Coloque la boquilla del dispositivo en la boca y cierre herméticamente los labios alrededor. No bloquear las ranuras de ventilación <input type="checkbox"/> 6. Inhale lento y profundamente por la boca, al tiempo que presione el botón de liberación de dosis <input type="checkbox"/> 7. Continúe inhalando lento y profundamente <input type="checkbox"/> 8. Retenga la respiración unos 5 segundos o mientras se sienta cómodo <input type="checkbox"/> 9. Mientras sostiene la respiración, retire el inhalador de la boca <input type="checkbox"/> 10. Espire suavemente, lejos del inhalador <input type="checkbox"/> 11. Cierre la boquilla hasta oír el <i>clic</i> <input type="checkbox"/> 12. La dosis frecuente para medicamentos con Respimat es de 2 inhalaciones. Espere 30 segundos y repita desde paso 1 para recibir dosis completa	<input type="checkbox"/> 1. Abra el tapón <input type="checkbox"/> 2. Gire la boquilla para abrir <input type="checkbox"/> 3. Extraiga una cápsula del blíster e introdúzcala en el compartimento <input type="checkbox"/> 4. Cierre la boquilla hasta oír el <i>clic</i> <input type="checkbox"/> 5. Pulse el botón perforador verde una vez y suelte (no agite) <input type="checkbox"/> 6. Espire suavemente, lejos del inhalador <input type="checkbox"/> 7. Coloque la boquilla entre los dientes sin llegar a morder y cierre herméticamente los labios alrededor <input type="checkbox"/> 8. Inhale lenta y profundamente de forma que la cápsula vibre. <input type="checkbox"/> 9. Retenga la respiración mientras se sienta cómodo <input type="checkbox"/> 10. Mientras retiene la respiración, retire el inhalador de la boca <input type="checkbox"/> 11. Espire suavemente, lejos del inhalador <input type="checkbox"/> 12. Repita pasos 7 a 11 para inhalar dosis completa <input type="checkbox"/> 13. Abra la boquilla y retire la cápsula <input type="checkbox"/> 14. Cierre la boquilla y el tapón	<input type="checkbox"/> 1. Revise el contador de dosis <input type="checkbox"/> 2. Deslice la tapa hacia abajo hasta oír el <i>clic</i> (no agitar) <input type="checkbox"/> 3. Espire suavemente, lejos del inhalador <input type="checkbox"/> 4. Coloque la boquilla del dispositivo en la boca y cierre herméticamente los labios alrededor, sin bloquear las ranuras de ventilación <input type="checkbox"/> 5. Inhale firme y profundamente <input type="checkbox"/> 6. Retenga la respiración unos 5 segundos o mientras se sienta cómodo <input type="checkbox"/> 7. Mientras retiene la respiración, retire el inhalador de la boca <input type="checkbox"/> 8. Espire suavemente, lejos del inhalador <input type="checkbox"/> 9. Deslice la tapa hacia arriba hasta el tope para proteger la boquilla	<input type="checkbox"/> 1. Revise el contador de dosis <input type="checkbox"/> 2. Abra la tapa utilizando la empuñadura del dedo pulgar <input type="checkbox"/> 3. Sujete en posición horizontal, cargue la dosis deslizando el nivelador hasta oír el <i>clic</i> <input type="checkbox"/> 4. Espire suavemente, lejos del inhalador <input type="checkbox"/> 5. Coloque la boquilla del dispositivo en la boca y cierre herméticamente los labios alrededor, mantenga el inhalador en posición horizontal <input type="checkbox"/> 6. Inhale firme y profundamente <input type="checkbox"/> 7. Retenga la respiración unos 5 segundos o mientras se sienta cómodo <input type="checkbox"/> 8. Mientras retiene la respiración retire el inhalador de la boca <input type="checkbox"/> 9. Espire suavemente, lejos del inhalador <input type="checkbox"/> 10. En caso de prescripción de dosis extra, repita pasos 3 a 9 <input type="checkbox"/> 11. Cierre el inhalador hasta oír el <i>clic</i>
<b>Enjuagar bien la boca tras usar el inhalador</b>					

ICP: Inhaladores de Cartucho Presurizado IVS: inhaladores de Vapor suave IPS: Inhaladores de Polvo Seco