

# ¿Utilizan correctamente los inhaladores los pacientes de una farmacia comunitaria?

Damián Barris Blundell, Carmen Rodríguez Zarzuelo, Belén Sabio Sánchez, Belén Garrido Jiménez, Arsenio Martínez-Rey Jiménez, José Luis Gutiérrez Álvarez

## Resumen

### Objetivos

Conocer la habilidad respecto a las maniobras de los diferentes sistemas de inhalación de pacientes de una farmacia comunitaria con tratamiento inhalador.

### Métodos

Estudio observacional prospectivo. El estudio se realiza en una farmacia comunitaria de Benalmádena (Málaga) con los pacientes que acuden por su medicación antiastmática inhalada durante 3 meses. A los que acceden participar en el estudio se les hace una encuesta que recoge: datos del paciente, datos del medicamento y médico prescriptor y datos referentes a la evaluación de la técnica inhalatoria (TI).

### Resultados

La TI fue incorrecta en un 71,7% de los pacientes (89,5% en los que utilizan inhalador de cartucho presurizado (ICP), 83,3% en ICP más cámara, 63,6% en Accuhaler y

52,9% en Turbuhaler). La maniobra con mayor porcentaje de error fue apnea al finalizar la inspiración (73,7% en ICP, 50,0% en ICP más cámara, 58,8% en Turbuhaler y 54,5% en Accuhaler).

### Conclusiones

En nuestro entorno, un elevado porcentaje de pacientes realiza de forma incorrecta la TI. Será necesario revisar nuestro servicio de dispensación activa para mejorar la educación sanitaria en manejo de SI entre los pacientes de la farmacia comunitaria.

## Abstract

### Objectives

To determine how skilled patients of a community pharmacy are in performing different steps in the use of different inhaler devices.

### Autores:

Damián Barris Blundell: Licenciado en Farmacia. Farmacéutico comunitario en Benalmádena (Málaga). Carmen Rodríguez Zarzuelo: Licenciada en Farmacia. Farmacéutica comunitaria en Benalmádena (Málaga). Belén Sabio Sánchez: Licenciada en Farmacia. Farmacéutica comunitaria en Benalmádena (Málaga). Belén Garrido Jiménez: Licenciada en Farmacia. Farmacéutica comunitaria en Benalmádena (Málaga). Arsenio Martínez-Rey Jiménez: Licenciado en Farmacia. Farmacéutico comunitario en Benalmádena (Málaga). José Luis Gutiérrez Álvarez: Licenciado en Farmacia. Farmacéutico comunitario en Benalmádena (Málaga).

### Dirección de correspondencia:

Damián Barris Blundell  
Farmacia C. Zarzuelo  
C/ Ciudad de Melilla – Plaza Mayor 20-21  
29630 Benalmádena (Málaga)  
zarzuelo@cofaran.es

### Abreviaciones utilizadas :

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica,  
TI: Técnica de inhalación, SI: Sistema de inhalación,  
ICP: inhalador de cartucho presurizado,  
AINE: antiinflamatorio no esteroide.

### Palabras clave:

Técnica inhalatoria / Inhalation technique.  
Inhaladores / Inhalers. Educación sanitaria / Health education.  
Farmacia comunitaria / Community pharmacy.

### Agradecimientos:

A Marta García Romera, farmacéutica comunitaria, por su ayuda en la recogida de datos.

## Methods

Prospective observational study. The study took place in a community pharmacy in Benalmadena (Malaga) with the patients who acquired their antiasmatic inhaled medication during 3 months. A questionnaire was made on those agreeing to participate in the study which collected: patient's data, drug and prescribing physicians data and data referring to the inhalation technique (IT)

## Main results

IT was incorrect in 71,7% of the patients (89,5% of those who used a pressurized canister inhaler (PCI), 83,3% of those who used a PCI + spacer, 63,6% of those who used an Accuhaler and 52,9% of those who used a Turbuhaler). The step with a highest error rate was holding the breath after inhalation (73,7% in PCI, 58,8% in Turbuhaler, 54,5% in Accuhaler and 50,0% in PCI + spacer).

## Conclusions

In our community pharmacy there is widespread incorrect use of systems for administering drugs through the inhalatory airway. This shows the need to check our active dispensing service to improve health education in the use of inhaler devices.

## Introducción

Está ampliamente aceptado que la vía inhalada es la de elección en el tratamiento de las patologías crónicas del aparato respiratorio (1), como el asma y la EPOC. La vía inhalatoria reúne una serie de ventajas sobre otras vías de administración: permite una acción rápida, consigue concentraciones elevadas en el lugar de acción con requerimientos menores de dosis, por lo que sus efectos adversos sistémicos se ven considerablemente minimizados (2).

Sin embargo, el inconveniente de la vía inhalada es que precisa de unas maniobras que requieren un grado mayor de habilidad por parte del paciente y un esfuerzo educativo por parte de los profesionales sanitarios. La utilización incorrecta de la vía inhalatoria puede suponer un menor aporte del fármaco a las vías aéreas inferiores, lo que podría conllevar al fracaso terapéutico. Por tanto, la técnica inhalatoria (TI) constituye un aspecto muy importante en la efectividad de la terapia inhalada. Los farmacéuticos comunitarios debemos responsabilizarnos de transmitir a los usuarios la información necesaria para el uso correcto de los medicamentos inhalados que dispensamos y contribuir en lo posible a evitar la aparición de problemas relacionados con medicamentos (3).

Existen estudios que demuestran que la prevalencia de una TI incorrecta entre los pacientes hospitalizados (4, 5) y ambulatorios (6, 7) que utilizan estos dispositivos es elevada,

pero en nuestro país son escasos los trabajos publicados sobre el conocimiento de la TI en pacientes de farmacia comunitaria (8, 9, 10). En el presente trabajo, hemos aprovechado la posición privilegiada de la farmacia comunitaria en la realización de estudios de utilización de medicamentos, puesto que mantenemos el último contacto con el paciente previo a la toma de medicación, para conocer la habilidad de nuestros pacientes respecto a las maniobras de los diferentes sistemas de inhalación (SI).

## Métodos

Este estudio descriptivo se ha desarrollado en una farmacia comunitaria de Benalmádena (Málaga) durante 3 meses (abril-junio 2003). Durante este período, a todos los pacientes que se les dispensaba fármacos antiasmáticos (grupo terapéutico R03) en dispositivos de inhalación, se les ofrecía la posibilidad de participar en un estudio para la evaluación de los conocimientos de la TI. Para ello se elaboró un cuestionario que constaba de dos partes. La primera parte recogía los siguientes datos:

- Datos del paciente: edad, sexo
- Datos del medicamento: medicamento y tipo de SI utilizado.
- Datos referentes al médico prescriptor.

La segunda parte incluía datos referentes a la utilización del SI. La evaluación de la técnica inhalatoria se realizó mediante observación directa de la demostración del uso que el paciente hacía de su inhalador. Los pasos sometidos a revisión para los diferentes SI vienen recogidos en la Tabla I. En los pacientes que utilizaban más de un SI, éstos se analizaron por separado para cada tipo de inhalador.

## Resultados

Se efectuaron un total de 85 encuestas, de las que se valoró la técnica inhalatoria (TI) en 41 personas (53 dispositivos de inhalación).

En relación al sexo de los 85 pacientes durante el periodo estudiado, un 60% (n=51) son mujeres y un 40% (n=34) hombres.

La distribución por edad queda representada en la Tabla II, siendo los pacientes mayores de 65 años (32,9%) el grupo de edad que más medicación del grupo terapéutico R03 por vía inhalada utiliza, seguido en importancia por el de menores de 14 años (23,5%).

En un 48,2% de los casos fue el propio paciente quien acudió a la farmacia a retirar su medicación (Figura 1), siguiendo en frecuencia los padres (30,6%), esposos (14,1%) e hijos (7,1%).

Tabla I. Pasos evaluados para la técnica inhalatoria.

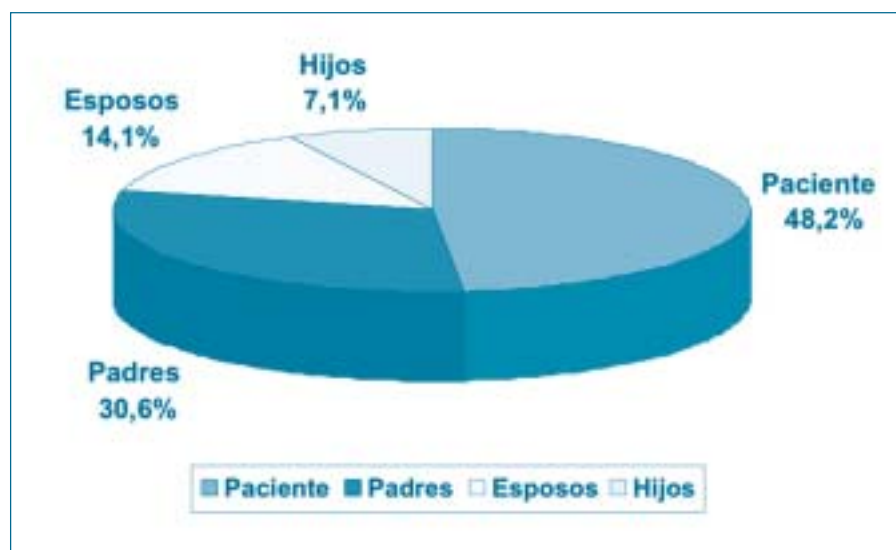
Pasos evaluados	Correcto	Incorrecto
Agitar envase <sup>1</sup> /Activar dispositivo <sup>2</sup> /Deslizar palanca <sup>3</sup>		
Espiración forzada previa		
Labios ajustados a la boquilla		
Inspiración lenta – En ICP activar el dosificador durante los 3 primeros segundos de la inspiración		
Apnea al finalizar la inspiración - ¿Aguanta la respiración durante 10 segundos?		
Esperar mínimo 30 segundos entre inhalaciones <sup>4</sup>		
Enjuagar la boca <sup>5</sup>		

<sup>1</sup> Maniobra específica de los sistemas ICP e ICP más cámara.  
<sup>2</sup> Maniobra específica del sistema Turbuhaler  
<sup>3</sup> Maniobra específica del sistema Accuhaler.  
<sup>4</sup> Paso evaluado en aquellos pacientes que utilicen inhalaciones consecutivas.  
<sup>5</sup> Paso evaluado en aquellos pacientes usando corticoides inhalados.

Tabla II. Distribución de los pacientes según edad.

Edad	N (%)
< 14	20 (23,5%)
15-29	16 (18,8%)
30-44	10 (11,8%)
45-64	11 (12,9%)
> 65	28 (32,9%)
<b>Total</b>	<b>85 (100%)</b>

Figura 1. Persona que acude a la farmacia.



En cuanto al número de inhaladores empleados, el 60% de los pacientes utiliza un inhalador, el 34,1% dos inhaladores y el 5,9% tres inhaladores.

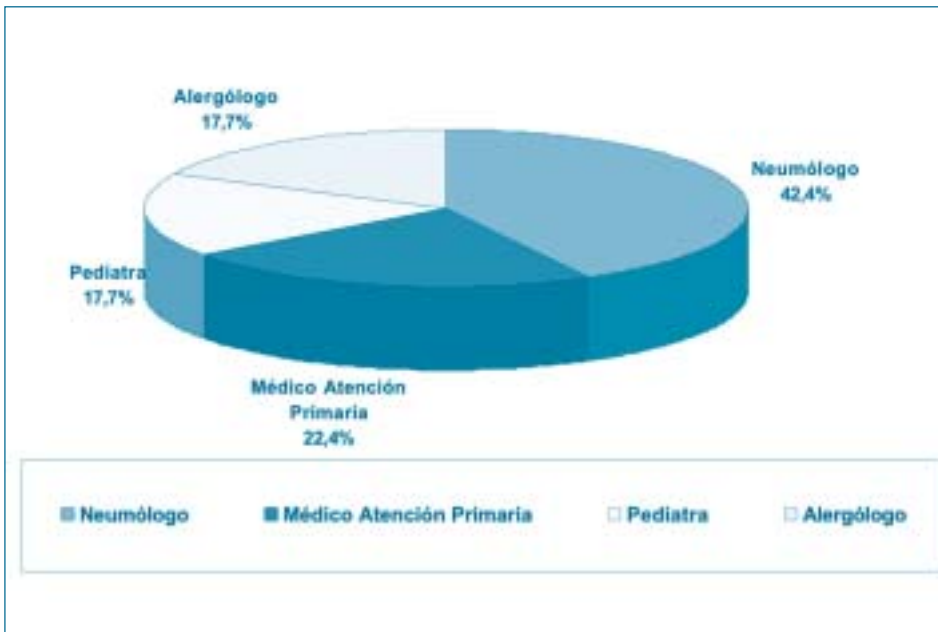
Respecto al médico que prescribió por primera vez el medicamento, se observó que en el 42,4% de los casos fue un especialista de neumología, en un 22,4% por un médico de atención primaria, en un 17,6% por un especialista de pediatría y también en un mismo porcentaje por un especialista de alergología (Figura 2). El médico que habitualmente prescribe los fármacos inhalados al paciente, es de forma mayoritaria, 82,3%, el médico de atención primaria.

De las 85 entrevistas realizadas, el 11,8% de los pacientes en el momento de la dispensación iniciaban por primera vez el tratamiento con los SI.

En la Figura 3 se puede observar que el medicamento más dispensado fue budesónido (21,0%), seguido de terbutalina (20,2%) y de la combinación de fluticasona y salmeterol en un mismo dispositivo (12,9%). En la Figura 4 aparecen los diferentes SI utilizados por los 85 pacientes.

Un 90,2% de los 41 encuestados afirmó haber recibido instrucciones sobre cómo usar correctamente el inhalador, mientras que un 9,8% contestó que no había recibido ninguna instrucción sobre la utilización del dispositivo. Esta explicación fue proporcionada por el médico en un 70,3% de los casos; por el farmacéutico comunitario, en el 18,9%; por ambos, en el 5,4%; y por el profesional de enfermería, en el 5,4%.

Figura 2. Médico que prescribe por primera vez el antiasmático.



En general, la TI fue incorrecta en un 71,7% de los casos. El SI que ha obtenido un mayor porcentaje de error ha sido el inhalador de cartucho presurizado (ICP) (89,5%), mientras que la TI en el SI Turbuhaler ha sido incorrecta en un 52,9% de los pacientes (Tabla III).

En relación a la evaluación de la TI en los 41 pacientes, las maniobras con sus porcentajes de error para todos los SI se muestran en la Tabla IV, donde se puede apreciar que el paso peor realizado fue la apnea al finalizar la inspiración (73,7% en ICP, 50,0% en ICP más cámara, 58,8% en Turbuhaler y 54,5% en Accuhaler).

Figura 3. Medicamentos inhalados dispensados.

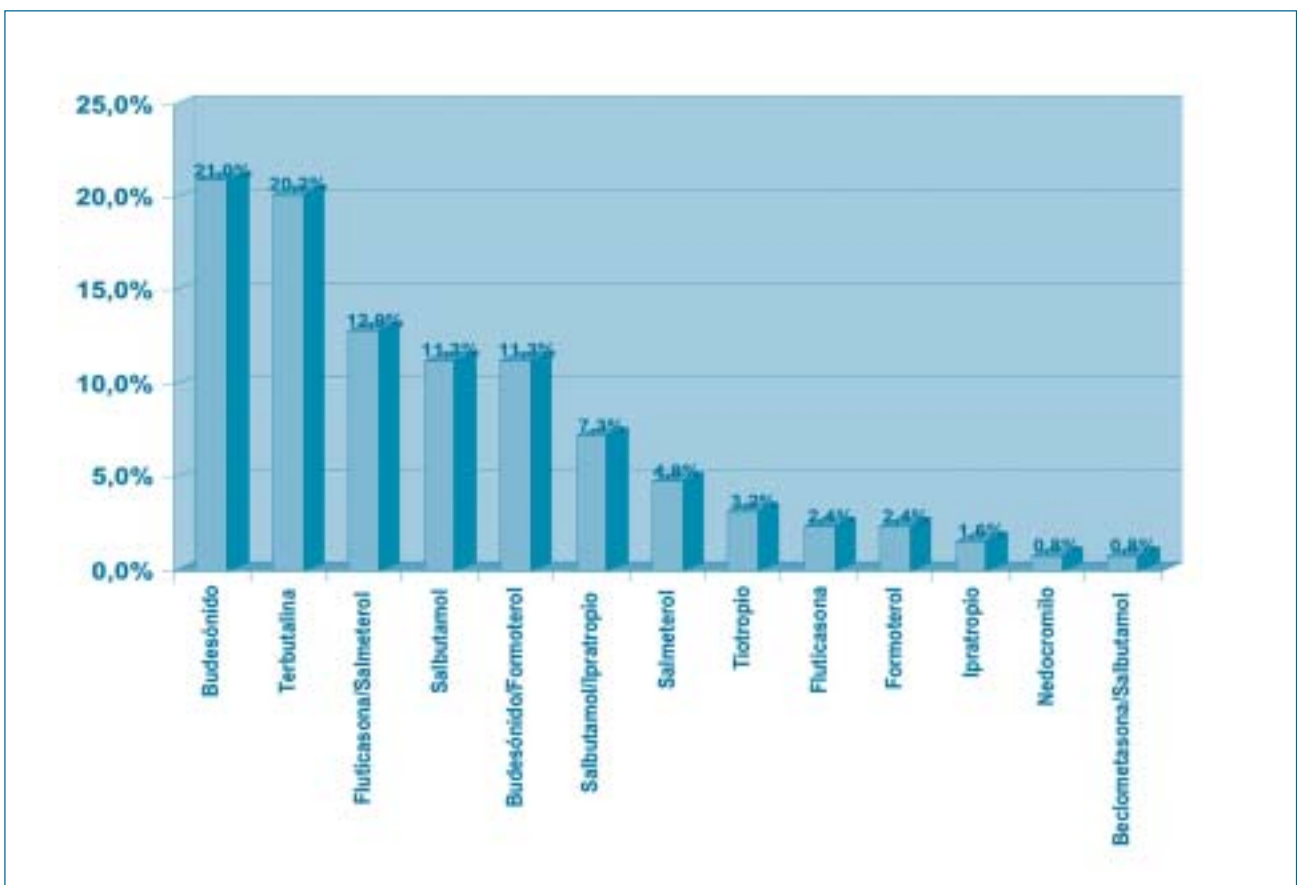




Figura 4. Distintos sistemas de inhalación utilizados. ICP= Inhalador de cartucho presurizado.

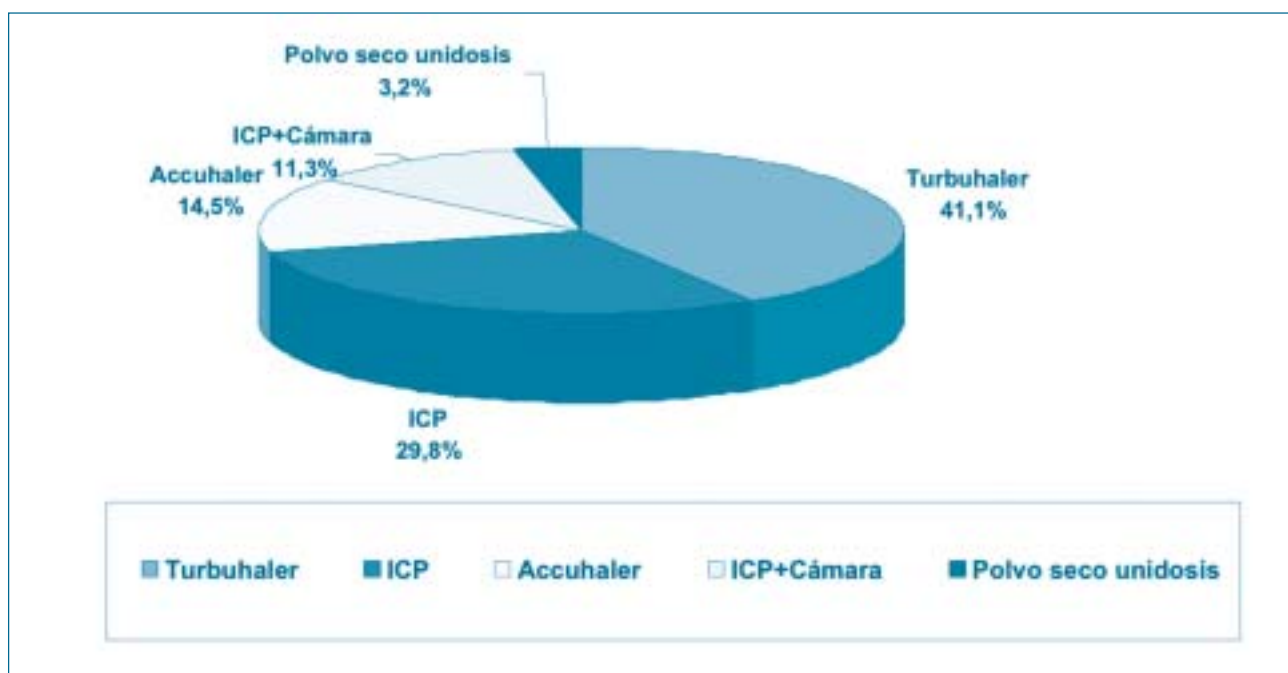


Tabla III. Porcentaje de error en la técnica inhalatoria por sistema de inhalación.

Sistemas de inhalación	N (%)	Técnica de inhalación incorrecta
ICP	19 (35,8%)	89,5%
ICP + cámara	6 (11,3%)	83,3%
Turbuhaler	17 (32,1%)	52,9%
Accuhaler	11 (20,8%)	63,6%

Tabla IV. Porcentaje de error por sistemas de inhalación y maniobras.

	ICP	ICP+Cámara	Turbuhaler	Accuhaler
Activación				
Agitar <sup>a</sup> / cargar dispositivo <sup>b</sup> / deslizar palanca <sup>c</sup>	15,8%	16,7%	11,8%	18,2%
Espiración forzada previa	26,3%	16,7%	29,4%	54,5%
Ajustar a los labios	5,3%	16,7%	5,9%	9,1%
Inspiración lenta	31,6%	50,0%	23,5%	27,3%
Apnea	73,7%	50,0%	58,8%	54,5%
Esperar mínimo 30 seg. entre dosis	52,9%	66,7%	57,1%	40,0%
Enjuagar la boca <sup>d</sup>	83,3%	80,0%	53,8%	55,6%

<sup>a</sup> Maniobra específica para los sistemas ICP e ICP con cámara. <sup>b</sup> maniobra del sistema turbuhaler. <sup>c</sup> maniobra del sistema accuhaler. <sup>d</sup> Únicamente evaluado en corticoides inhalados

## Discusión

Los principios activos más dispensados han sido budesónido y terbutalina. Considerando la aparición de nuevas especialidades que contienen la combinación de dos medicamentos en un mismo dispositivo, budesónido es el principio activo más dispensado con diferencia (32,2%). Según los datos recogidos, se ha notado considerablemente la incorporación de estas nuevas combinaciones de un corticoesteroide inhalado y un broncodilatador agonista beta 2 de acción prolongada en un mismo dispositivo de inhalación (Fluticasona+Salmeterol y Budesónido+Formoterol). La utilización combinada de agonistas beta 2 de acción prolongada y corticosteroides administrados por inhalación, tiene como objetivo el control del asma en pacientes inadecuadamente controlados con un corticoesteroide inhalado y un agonista beta 2 de acción corta a

demanda, siendo más eficaz que el aumento de dosis del corticoesteroide (11). El hecho de simplificar la administración de ambos fármacos en un único dispositivo para inhalación debería mejorar el cumplimiento del tratamiento (12).

Otro medicamento de muy reciente aparición en el mercado de especialidades farmacéuticas es el bromuro de tiotropio, que se ha situado en un 3,2% de nuestras dispensaciones. Se trata de un broncodilatador anticolinérgico de acción larga para el tratamiento de mantenimiento de pacientes con EPOC. Presenta una posología más cómoda, comparada con bromuro de ipratropio, por lo que esta dosificación única diaria mejoraría el cumplimiento, comparado con el régimen de dosificación múltiple de bromuro de ipratropio (13).

Nos ha llamado la atención el elevado porcentaje de peticiones de inhaladores para otras personas; únicamente un 48,2% de los pacientes han acudido por su propia medicación. Esta circunstancia puede suponer un obstáculo para la información e instrucción a nuestros pacientes sobre el correcto manejo de los SI. El asma es la enfermedad crónica de mayor prevalencia en la infancia (14), por lo que este tipo de petición está justificada en los casos que el paciente sea un niño o un adolescente, situación que se ha presentado en un 30,6% de las dispensaciones (Figura 1). Este dato debe ser considerado para el diseño de futuras intervenciones farmacéuticas, puesto que en muchas ocasiones los padres serán los receptores de nuestros mensajes durante la dispensación de los inhaladores que administran a sus hijos.

En relación al SI utilizado, se ha observado que el más dispensado ha sido el Turbuhaler (41,1%). Un alto porcentaje de pacientes que utilizan ICP lo hacen sin cámara (29,8%), resultado que puede estar justificado porque muchos de estos SI corresponden a agonistas beta 2 de corta duración empleados a demanda (salbutamol y terbutalina).

Los resultados obtenidos en este estudio indican que el 90,2% de los pacientes afirma que se les proporcionó información sobre el manejo del SI y que luego un 71,7% no realiza la TI correctamente. Se trata de cifras que suponen una cantidad suficientemente importante como para hacernos reflexionar a todos los agentes sanitarios implicados sobre la educación que estamos proporcionando a nuestros pacientes.

*Al igual que lo afirmado por otros autores, el apartado anterior parece evidenciar que un número importante de usuarios acuden a la farmacia con una información insuficiente aunque acaben de salir de la consulta médica (15). Uno de los aspectos fundamentales que debe acom-*

*pañar a la dispensación es la verificación sistemática de que el paciente conoce la forma de administración correcta del medicamento. A la hora de transmitir la información necesaria sobre el correcto manejo de los SI a los pacientes, es importante contar con herramientas que faciliten la comprensión del mensaje. Este material de apoyo puede consistir en información escrita, que servirá como refuerzo de la información oral para mejorar la destreza en la utilización de los inhaladores.*

Respecto al material de apoyo, no puede limitarse a la entrega pasiva de información escrita, ya que se ha visto con otro grupo de fármacos, como los antiinflamatorios no esteroides (AINE), que no fue efectiva para mejorar el nivel de conocimientos de los usuarios sobre los AINE (16). La intervención debería ser activa por parte del farmacéutico, con continuidad en el tiempo y con apoyo de otros agentes de educación sanitaria.

Aunque un 11,8% de los pacientes inicia el tratamiento con medicación inhalada por primera vez, es probable que un número considerable del resto de pacientes lleve tiempo utilizando sus inhaladores. El tiempo de utilización de los SI, junto al elevado porcentaje de error obtenido en la evaluación de la TI, sitúan estos datos en la línea de trabajos que destacan que una gran proporción de pacientes que al inicio del tratamiento inhalado se administraban correctamente el fármaco, después de un tiempo se lo administran mal. La TI no mejora con el tiempo de uso, sino que este factor actúa disminuyendo el aprendizaje inicial y la atención del paciente, adquiriendo malos hábitos y deteriorando la TI (5). Este hecho demuestra la importancia de la reeducación sanitaria (4). Por ello, una de las intervenciones farmacéuticas que debemos llevar a cabo de modo rutinario es la revisión periódica de la TI en nuestros pacientes (9).

Aunque la muestra analizada en este trabajo es pequeña, los resultados obtenidos señalan que el 71,7% no realiza correctamente la TI, dato similar a los de estudios previos en farmacia comunitaria (8, 9). Los pacientes que utilizan Turbuhaler son los que han obtenido un porcentaje de error menor (52,9%), mientras que los que emplean ICP e ICP más cámara han obtenido un porcentaje de error de 89,5% y 83,3% respectivamente. La única maniobra que no se ha contabilizado para el cálculo de la frecuencia de error en la TI ha sido la higiene de la boca al emplear corticoides inhalados, por tratarse de un paso que afecta en mayor medida a la seguridad de la medicación. Igual que en otros trabajos publicados, los errores más frecuentes se han obtenido en la apnea al finalizar la inspiración, la espera de 30 segundos entre dosis, la inspiración lenta y la espiración forzada previa.

En general, un 26,4% de los pacientes cometen un error en la TI, un 28,3% dos errores, un 7,6% tres errores y un 9,4% cuatro errores.

A pesar del pequeño tamaño de la muestra estudiada, los resultados obtenidos nos permiten un conocimiento más próximo del manejo de los SI, detectar las necesidades de nuestros pacientes para mejorar la habilidad en la TI y disponer de un punto de partida para diseñar futuras estrategias en la mejora de nuestro servicio de dispensación activa. En un futuro sería interesante evaluar la efectividad de nuestras intervenciones en la mejora de la TI de los pacientes tras la implantación de un programa de educación sanitaria específico, con la idea de alcanzar el objetivo de varios estudios que indican mejorías significativas en la destreza de la TI tras la intervención de farmacéuticos comunitarios (9, 10, 17).

La dispensación activa de este tipo de medicación no debe detenerse en este punto; termina con el servicio de seguimiento farmacoterapéutico. Un estudio reciente concluye que este servicio en la farmacia comunitaria tuvo un efecto beneficioso sobre la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes asmáticos y sobre los signos de mal control del asma (18). En ciertas ocasiones, esta fase no es siempre factible, si el paciente no es usuario habitual de la farmacia, pero si existe oportunidad aunque el paciente no acepte el servicio de seguimiento farmacoterapéutico, debemos investigar en posteriores visitas la efectividad del tratamiento utilizado, las posibles reacciones adversas para remitir al médico, la técnica de administración del SI y el grado de cumplimiento terapéutico.

### Conclusiones

- Se ha evidenciado que en nuestro entorno un elevado porcentaje de pacientes realiza de forma incorrecta la TI, principalmente con ICP.
- Será necesario revisar nuestro servicio de dispensación activa para mejorar la educación sanitaria en manejo de SI entre los pacientes de la farmacia comunitaria.

### Bibliografía

1. Plaza V, Casan P, De Diego A, Duce F, Gáldiz JB, López Viña A, Manresa F. Recomendaciones para la utilización de fármacos inhalados. Archivos de Bronconeumología 1996; 32 (supl. 1): 8-9.
2. Pérez-Yarza EG, Mintegui J, Garmendia A, Albisu Y, Callén MT. Antiinflamatorios inhalados en el asma infantil. Inf Ter Sist Nac Salud 1993; 17:25-32.
3. García de Vicuña B, Del Arco J, Seisdedos N. Las especialidades farmacéuticas complejas: información al paciente sobre su manejo. Argibideak 2002; 12 (1):1-4.
4. Alba G, López S, Ramos J, García G, Clopés A y Bonal J. Valoración de los conocimientos y utilización de los inhaladores en pacientes hospitalizados. Farm Hosp 1999; 23(5):307-312.
5. Berrade E, Torrea S. Manejo de los inhaladores en pacientes bronquíticos. Anales del Sistema Sanitario de Navarra 1999; 22(1). En: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol22/n1/enfer.html>.
6. Benito L, Pérez FC, Nieto MP, Saiz ML, Crespo P, Aldecoa C. Estudio sobre el empleo de broncodilatadores inhalados por los pacientes de atención primaria. Aten Primaria 1996; 18(9): 497-501.
7. Flor X, Rodríguez M, Gallego L, Álvarez I, Juvanteny J, Fraga MM, Sánchez L. ¿Siguen utilizando incorrectamente los inhaladores nuestros pacientes asmáticos?. Aten Primaria 2003; 32(5):269-275.
8. Tuneu L, Aranzana F, Botet F, Travé P. Estudio de la utilización de inhaladores en 15 farmacias comunitarias. I Congreso Nacional de Atención Farmacéutica 1999, San Sebastián.
9. Martí R, Via MA, Valero J, Fernández MP. Colaboración entre la farmacia hospitalaria y comunitaria en la valoración y mejora del cumplimiento farmacológico de pacientes con patologías respiratorias crónicas. Aten Farm 2001; 3(5): 337-343.
10. Via MA, Martí R. Efectividad de la intervención del farmacéutico comunitario en la prevención de los problemas relacionados con medicamentos causados por la incorrecta utilización de los sistemas de administración de fármacos por vía inhalatoria. Pharm Care Esp 2001; 3 (Extr): 82.
11. Anónimo. Budesonida (DCI) + Formoterol (DCI). Ficha de Novedad Terapéutica 2001;6.
12. Anónimo. Salmeterol (DCI) + Fluticasona (DCI). Ficha de Novedad Terapéutica 2001; 3.
13. Anónimo. Tiotropio. Ficha de Evaluación Terapéutica 2003; 4.
14. Kirchschräger E, Mustieles C, Carrea M, Montón JL. Tratamiento del asma infantil en Atención Primaria. Inf Ter Sist Nac Salud 2000; 24:57-68.
15. Del Arco J, Gorostiza I. Información al paciente sobre el uso de inhaladores. Resultados de una campaña efectuada por farmacéuticos comunitarios. Farm Clin 1993; 10(5): 364-370.
16. Montaña A, Torelló J, Castillo JR, Cayuela A, Moreno I, Fernández P. Conocimientos y actitud de los usuarios en relación al empleo de AINE. Estudio de intervención. Aten Primaria 1997; 20(3): 114-120.
17. Tudela J. Efectividad de una sesión educativa sobre manejo de inhaladores en pacientes asmáticos de una farmacia comunitaria de Málaga. Pharm Care Esp 2003; 5(Extr): 129.
18. Andrés J, Iñesta A. Estudio prospectivo sobre el impacto de un servicio de atención farmacéutica comunitaria en personas asmáticas. Rev Esp Salud Pública 2003; 77(3): 393-403.