

¿Siguen utilizando incorrectamente los inhaladores nuestros pacientes asmáticos?

X. Flor Escriche^a, M. Rodríguez Mas^b, L. Gallego Álvarez^c, I. Álvarez Luque^b, J. Juvanteny Gorgals^d, M.M. Fraga Martínez^e y L. Sánchez Pinacho^e

Objetivo. Conocer la destreza de nuestros pacientes asmáticos en la realización de las maniobras de los diferentes sistemas de inhalación, así como determinar las posibles variables que puedan influir en la correcta realización de la técnica inhalatoria (TI).

Diseño. Estudio descriptivo transversal.

Emplazamiento. Centro de atención primaria urbano.

Participantes. Un total de 141 asmáticos.

Mediciones principales. Realización de un test práctico donde se evaluaba paso a paso la TI para cada uno de los diferentes sistemas de inhalación siguiendo las normativas SEPAR-SemFYC. Por cada maniobra correctamente realizada, se asignaba un punto. La técnica se consideraba correcta si se obtenía una puntuación total > 9. La variable principal fue el porcentaje de pacientes que realizaban bien la TI.

Resultados. Un 77,3% eran mujeres, con una media de edad de 56,08 ± 18,99 años. La TI fue incorrecta en el 53,9% de los pacientes (el 51,06% de los que utilizaban inhalador de cartucho presurizado [ICP], el 59,1% de los ICP + cámara, el 38,5% de Turbuhaler y el 37,5% Accuhaler). Las maniobras con mayor porcentaje de error fueron: espiración previa a la inhalación (63,78%), mantenimiento de la apnea postinspiración (65,94%), espiración lenta tras la inhalación (64,86%).

A menor edad y mayor nivel de estudios, se constataba una mejor realización de la TI ($p = 0,007$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el resto de variables.

Conclusiones. Se produjo un elevado porcentaje de pacientes con TI incorrecta. No podemos concluir que exista un sistema mejor que otro. Las variables relacionadas con la correcta realización de la TI son la edad y el nivel de estudios. Es necesario intensificar la educación sanitaria sobre el manejo de los diversos sistemas de inhalación.

Palabras clave: Asma. Técnica inhalatoria. Educación sanitaria. Atención primaria.

DO OUR ASTHMA PATIENTS STILL USE INHALERS INCORRECTLY?

Aim. To determine how skilled our patients with asthma are in performing different steps in the use of different inhalation devices, and to identify variables that may influence correct inhalation technique (IT).

Design. Descriptive, cross-sectional study.

Setting. An urban primary care center.

Participants. 141 patients with asthma.

Main outcome measures. Performance of a practical test to evaluate each step in IT for different devices according to SEPAR-semFYC guidelines. One point was scored for each step that was performed correctly, and the technique was considered correct if the total score was >9. The main outcome variable was the percentage of patients who performed the IT correctly.

Results. About three-fourths of the participants (77.3%) were women; mean age was 56.08±18.99 years. Inhalation technique was incorrect in 53.9% of the patients (51.06% of those who used a pressurized canister inhaler, 59.1% of those who used a PCI+spacer, 38.5% of those who used a Turbuhaler, and 37.5% of those who used an Accuhaler). The highest error rates were seen in exhaling completely before beginning the inhalation (63.78%), holding the breath after inhalation for as long as possible (65.94%), and breathing out slowly after the inhalation (64.86%).

Better IT was seen in younger patients with higher levels of education ($P=0.007$). There were no statistically significant differences in the rest of the variables.

Conclusions. A large percentage of patients performed inhalations incorrectly. We cannot conclude that any given device is superior. The variables related with correct IT were age and level of education. Greater health education efforts are needed to teach patients how to use inhalation systems correctly.

Key words: Asthma. Inhalation technique. Health education. Primary care.

English version available at
www.atencionprimaria.com/60.848

A este artículo sigue
un comentario editorial
(pág. 274)

^aMédico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. EAP Chafarinas. Tutor extrahospitalario del programa docente de Medicina Familiar y Comunitaria. Profesor asociado a la Universitat Autònoma de Barcelona: Facultad de Medicina. Miembro del grupo de asma de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. Responsable de investigación SAP Nou Barris. Barcelona. España.

^bMédico Residente de Medicina Familiar y Comunitaria. EAP Chafarinas. Barcelona. España.

^cMédico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. EAP Guineueta. Miembro del grupo de asma de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. Barcelona. España.

^dMédico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. EAP Vía Barçino. Miembro del grupo de asma de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. Profesor asociado a la Universitat Autònoma de Barcelona. Facultad de Medicina. Barcelona. España.

^eDiplomadas en Enfermería. EAP Chafarinas. Barcelona. España.

EAP Chafarinas. SAP Nou Barris. ICS. Barcelona. España.

Correspondencia:
Montserrat Rodríguez Mas.
Torres i Bages, 1.
08290 Cerdanyola del Vallès
(Barcelona). España.
Correo electrónico:
montserodmas@hotmail.com

Manuscrito recibido el 11 de diciembre de 2002.
Manuscrito aceptado para su publicación el 21 de mayo de 2003.

Introducción

Aunque los fármacos por vía inhalada son de elección para el tratamiento del asma, éstos se utilizan incorrectamente¹⁻⁷. Existe un número considerable de pacientes a los que nadie ha enseñado la técnica inhalatoria (TI) e incluso entre los profesionales sanitarios un alto porcentaje la desconoce⁸⁻¹¹. Existen estudios que evalúan la habilidad de los pacientes asmáticos en el uso de inhaladores de cartucho presurizado (ICP), pero los datos respecto a los otros sistemas son escasos. Se han realizado pocos estudios de este tipo en el ámbito de la atención primaria (AP). A pesar de la publicación de guías de práctica clínica¹²⁻¹⁵, sospechamos que la TI continua realizándose incorrectamente. Por ello, nos proponemos conocer la destreza de nuestros pacientes asmáticos respecto a las maniobras de los diferentes sistemas de inhalación (SI) y las variables que puedan influir en su correcta realización.

Material y métodos

Diseño del estudio

Estudio descriptivo transversal.

Centro

Equipo de AP urbano.

Selección del grupo de estudio

Para la realización del estudio se decidió incluir a todos los pacientes diagnosticados de asma entre 18 y 80 años de edad y registrados en el programa informático del centro (n = 281 asmáticos).

Criterios de inclusión

Haber sido visitados durante más de un año por motivo del asma y tener una o más prescripciones de algún fármaco por vía inhalada en los últimos 2 años.

Criterios de exclusión

No querer participar en el estudio, no asistir a la citación y no ser localizado, dificultad para trasladarse, alteraciones neuropsíquicas discapacitantes, neoplasias terminales y sida en estadio avanzado.

Se revisaron las historias clínicas (HCAP) de todos los sujetos. Las variables recogidas fueron: sexo, edad, nivel de estudios, año del diagnóstico y clasificación del asma según la GINA de 1998¹⁶, tratamiento, SI utilizado y médi-

co encargado del seguimiento. Se contactó telefónicamente (máximo, 4 llamadas), previo consentimiento de su médico o enfermera/o, en distintos horarios para citarlos individualmente y proceder a la valoración de la TI mediante un test. Si no disponían de teléfono, se les visitaba a domicilio. Al aplicar los criterios de inclusión-exclusión, obtuvimos un total de 141 pacientes a los que se revisó la TI y fueron considerados como sujetos del estudio.

Descripción del test de evaluación de la TI

Se indicó a cada paciente que realizara una demostración del uso que hacía de su inhalador, sin aportarle ninguna información. Se revisó paso a paso si la TI era correcta para cada uno de los diferentes SI siguiendo la normativa SEP-AR-SemFYC^{12,13}. Se desglosó la técnica en varias maniobras. Por cada maniobra correctamente realizada se asignaba un punto. Se consideró técnica incorrecta si se obtenían menos de 9 puntos. En los que utilizaban más de un SI, los resultados se analizaron de forma independiente para cada tipo de inhalador, y si uno de ellos no se aplicaba bien, la TI se consideraba incorrecta.

Mediciones

La variable principal fue el porcentaje de pacientes con TI correcta. Se analizó el porcentaje de aprobados para todos los SI en general e individualmente. Se compararon los porcentajes de

Material y métodos Cuadro resumen

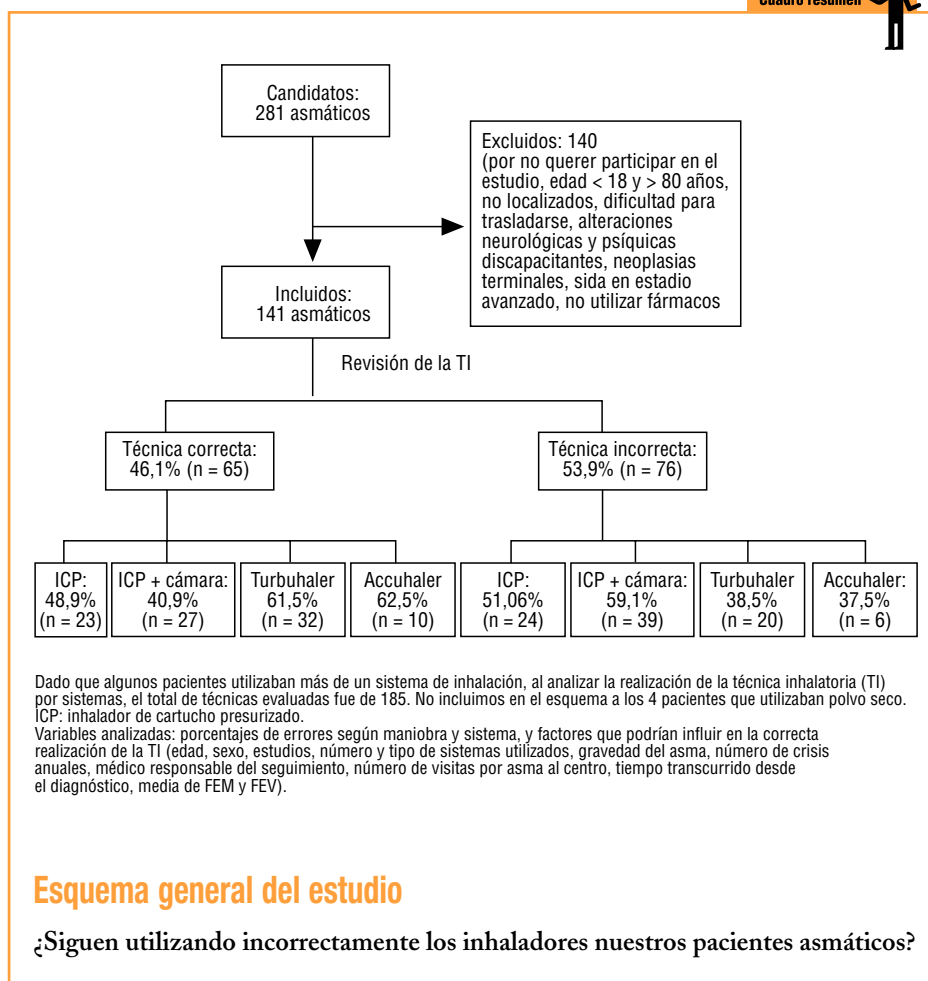


TABLA 1 Uso de los sistemas de inhalación y porcentaje de error y acierto en la realización de la técnica inhalatoria

Sistemas de inhalación*	n (%)	Técnica correcta	Técnica incorrecta
ICP	47 (33,3)	48,9% (n = 23)	51,06% (n = 24)
ICP + cámara	66 (46,8)	40,9% (n = 27)	59,1% (n = 39)
Turbuhaler	52 (36,8)	61,5% (n = 32)	38,5% (n = 20)
Accuhaler	16 (11,3)	62,5% (n = 10)	37,5% (n = 6)
Polvo seco unidosis	4 (2,8)	25% (n = 1)	75% (n = 3)

*Ningún paciente utilizaba el sistema Autohaler, por lo que éste no se evaluó.

errores según la maniobra y el sistema. Como variables secundarias, se analizaron los factores que podrían influir en la correcta realización de la TI.

Análisis estadísticos

Se calcularon los intervalos de confianza del 95% de las proporciones estimadas, y se realizaron análisis bivariantes mediante la comparación de medias (t de Student) y proporciones (χ^2). Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 10.0.

Resultados

De 141 pacientes estudiados, el 77,3% (n = 109) eran mujeres. La media de edad \pm desviación estándar (DE) fue de $56,08 \pm 18,99$ años. El uso de los diferentes sistemas se muestra en la tabla 1. Un 73,8% de pacientes utilizaban un solo SI (n = 104), un 21,3% (n = 30) realizaban dos SI y un 5% (n = 7) empleaban tres SI, por lo que el total de TI evaluadas fue de 185. Cuando los pacientes usaban ICP como único SI, en el 90% el principio activo era un β_2 de corta duración. Cuando utilizaban más de un SI, en la mayoría de los casos uno de los sistemas utilizados era el ICP. En general, la TI fue incorrecta en un 53,9% (n = 76) de los pacientes. Los SI Accuhaler y Turbuhaler fueron los que mejor puntuación obtuvieron en el test (TI correcta en el 62,5 y el 61,5%, respectivamente). El SI con mayor porcentaje de error (59,1%) fue el ICP + cámara (tabla 1). Las maniobras que obtuvieron mayor porcentaje de error para todos los SI se muestran en la tabla 2. Los sujetos más jó-

TABLA 2 Porcentaje de error por sistemas y maniobras

	ICP	ICP + cámara	Turbuhaler	Accuhaler	Polvo seco unidosis	General
Colocarse de pie o sentado	0%	0%	1,92% (n = 1)	0%	0%	0,5% (n = 1)
Destapar inhalador	0%	0%	1,92% (n = 1)	6,25% (n = 1)	0%	1,08% (n = 2)
Agitar ^a /deslizar palanca ^b /cargar dispositivo ^c	10,64% (n = 5)	15,15% (n = 10)	9,62% (n = 5)	6,25% (n = 1)	75% (n = 3)	12,97% (n = 24)
Acoplar inhalador en cámara/colocación vertical	10,64% (n = 5)	13,64% (n = 9)	1,92% (n = 1)	*	0%	8,8% (n = 15)
Espiración	59,57% (n = 28)	69,70% (n = 46)	59,62% (n = 31)	56,25% (n = 9)	100% (n = 4)	63,78% (n = 118)
Ajustar a los labios	21,28% (n = 10)	19,70% (n = 13)	7,69% (n = 4)	6,25% (n = 1)	50% (n = 2)	16,21% (n = 30)
Inspiración lenta	59,57% (n = 28)	56,06% (n = 37)	32,69% (n = 17)	12,5% (n = 2)	50% (n = 2)	46,48% (n = 86)
Retirar de la boca	25,53% (n = 12)	53,03% (n = 35)	*	*	*	41,59% (n = 47)
Apnea	65,96% (n = 31)	75,76% (n = 50)	55,77% (n = 29)	50% (n = 8)	100% (n = 4)	65,94% (n = 122)
Espiración lenta	70,21% (n = 33)	65,15% (n = 43)	59,62% (n = 31)	56,25% (n = 9)	100% (n = 4)	64,86% (n = 120)
Esperar mínimo 30 s entre inhalaciones	51,06% (n = 24)	65,15% (n = 43)	55,77% (n = 29)	75% (n = 12)	*	59,66% (n = 108)
Cerrar inhalador	14,89% (n = 7)	21,21% (n = 14)	11,53% (n = 6)	12,5% (n = 2)	25% (n = 1)	16,21% (n = 30)
Enjuagar la boca	51,06% (n = 24)	60,61% (n = 40)	51,92% (n = 27)	37,5% (n = 6)	50% (n = 2)	53,51% (n = 99)

*Maniobras no necesarias para la realización de estos sistemas según la SEPAR-semFYC.

^aManiobra específica para los sistemas ICP e ICP más cámara. ^bManiobra específica del sistema Accuhaler. ^cManiobra analizada en el sistema Turbuhaler (doble giro) y polvo seco unidosis (perforar cápsula).

El 12,5% de los pacientes que utilizaban Accuhaler (n = 2) y el 32,69% de los que usaban Turbuhaler (n = 17) no sabían cuándo se terminaba el inhalador.

venes y con mayor nivel de estudios utilizaban mejor los SI ($p = 0,007$) (tabla 3).

Las medias de edad según el sistema empleado fueron: Turbuhaler $42,5 \pm 18,82$ años, Accuhaler $68,25 \pm 2,87$, ICP $55,48 \pm 21,21$, ICP + cámara $64,28 \pm 14,63$ y polvo seco 41. Según los sistemas empleados los porcentajes de pacientes que tenía estudios superiores fueron los siguientes: Turbuhaler, un 36,5%; Accuhaler, un 18,8%; ICP, un 14,9%, e ICP + cámara, un 7,6%.

No hay diferencias significativas entre la realización de la TI y el resto de las variables de la tabla 3 ($p > 0,05$).

Discusión

Los estudios sobre la prevalencia del asma indican que el 1-5% de la población padece la enfermedad^{14,17}. En nuestro estudio tenemos registrado un 1,8% de asmáticos, y cabe resaltar que el porcentaje de mujeres es mayor que el

de varones, lo cual podría ser debido a la mayor frecuencia de aquéllas. Se observa infrarregistro tanto en la prevalencia como en la clasificación del asma, que podría explicarse porque el personal sanitario controla menos esta enfermedad crónica respecto a otras. Igual que otros estudios³, observamos un alto porcentaje de pacientes que utilizan ICP sin cámara. El hecho de que la mayoría de ellos utilicen β_2 de corta duración a demanda podría justificar este resultado. Los pacientes que reciben otros tratamientos a través del sistema ICP lo hacen con la cámara, como recomiendan todas las guías¹³⁻¹⁵. Sería aconsejable la utilización de un solo SI para favorecer el buen cumplimiento de la TI¹⁸. En nuestro estudio, observamos que los pacientes que utilizan más de un SI realizan peor la TI, y el grado de error es proporcional al número de SI utilizados, aunque esta relación no es estadísticamente significativa. Hay un elevado porcentaje de pacientes que realizan una TI incorrecta (datos similares a otros estudios)^{1-5,9-11}, lo cual podría explicarse por la

TABLA 3 Análisis de las variables que pueden influir en la correcta realización de la técnica inhalatoria

Variables	Técnica correcta	Técnica incorrecta	p
Sexo			> 0,05
Varones	53%	47%	
Mujeres	44%	56%	
Media de edad (\pm DE años)	51,4 \pm 18,85	60,07 \pm 18,286	0,007
Media de años transcurridos desde el diagnóstico	12,1 (IC, 8,8-15,4)	10,7 (IC, 7,67-13,85)	> 0,05
Media de visitas anuales al CAP	2,6 (IC, 2,1- 3,14)	2,57 (IC, 2,07-3,07)	> 0,05
Media de crisis anuales	0,78 (IC, 0,53-1,03)	0,97 (IC, 0,67-1,28)	> 0,05
Media de FEV ₁	2.262,3 (IC, 1.980,3-2.544)	1.979,7 (IC, 1.615,4-2.343,9)	> 0,05
Media de FEM	395,4 (IC, 366,8-423,95)	413,6 (IC, 372,87-454,37)	> 0,05
Pacientes controlados por el médico de familia	42,9%	57,1%	> 0,05
Pacientes controlados por el médico de familia y el especialista	53,1%	46,9%	> 0,05
Estudios			0,007
Analfabetismo	35,6%	64,4%	
Primarios	42,6%	57,4%	
Superiores	71,4%	28,6%	
Clasificación asma			> 0,05
Intermitente	33,3%	66,6%	
Persistente leve	62,5%	37,5%	
Persistente moderada	59,1%	40,9%	
Persistente grave	—	100%	
No consta	43,2%	56,8%	
Número de sistemas de inhalación utilizados			> 0,05
Uno	47,1%	52,9%	
Dos	43,3%	56,7%	
Tres	42,9%	57,1%	

IC: intervalo de confianza para la media del 95%; CAP: centro de atención primaria.

Discusión

Cuadro resumen



Lo conocido sobre el tema

- La vía inhalatoria es el tratamiento de elección del asma y su uso incorrecto deteriora en gran medida su efecto terapéutico y dificulta el alivio sintomático.
- Hay un elevado porcentaje de pacientes a los que nadie ha enseñado la técnica de inhalación.
- Hay un elevado porcentaje de pacientes que realizan incorrectamente la técnica inhalatoria.

Qué aporta este estudio

- Un elevado porcentaje de pacientes siguen realizando de forma incorrecta la técnica de inhalación, a pesar de la difusión de abundantes guías sobre el manejo del asma.
- Las únicas variables que hemos relacionado con la correcta realización de la técnica inhalatoria son la edad y el nivel de estudios, sin poder concluir que un sistema inhalatorio sea mejor que otro.
- La espiración previa a la inhalación, la apnea postinspiración y la espiración lenta tras la inhalación fueron las maniobras que obtuvieron un mayor porcentaje de error.

insuficiente educación sanitaria que han recibido al respecto³. Igual que en otros trabajos publicados, los pasos que obtuvieron mayor porcentaje de error fueron la realización de una espiración completa¹⁻³ y el mantenimiento de una apnea postinspiración^{1,2,4}. Los pacientes que utilizaban Turbuhaler son los que obtuvieron un menor número de error. Al analizar las medias de edad y el nivel de estudios en función del SI utilizado, observamos que estas variables son factores de confusión al evaluar el mejor SI, ya que coincide que el mejor sistema (Turbuhaler) lo realizan los más jóvenes y con mayor nivel de estudios. Para evitar este factor de confusión, hemos realizado una estratificación por edades para analizar qué SI es el mejor empleado en cada franja de edad. Tanto en los mayores como en los menores de 65 años, los SI mejor utilizados fueron Turbuhaler y Accuhaler aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto a los otros SI, probablemente por ser la muestra insuficiente. En general, aunque se sugiera que el sistema Turbuhaler sea mejor que el resto, para poder confirmar este resultado, en la selección de pacientes se debería haber tenido en cuenta una distribución homogénea de los sujetos en cada SI, con las mismas características de edad y nivel de es-

tudios. Según estos resultados, la elección de un SI se deberá individualizar en cada caso según las características del sujeto^{4,13,14}. Coincidiendo con otros estudios, las variables que se han relacionado con el grado de realización de la TI son la edad⁴ y la escolaridad³. Como conclusión, cabe destacar el elevado porcentaje de error en la realización de la TI por parte de nuestros pacientes asmáticos. Sería necesario intensificar la educación sanitaria sobre el manejo de los diferentes SI. Nuestro trabajo no permite concluir si un SI es mejor que otro. En un futuro realizaremos nuevos estudios que comparen la realización de la TI en los diferentes SI teniendo en cuenta los factores de confusión ya mencionados, y valoraremos si la realización de unos talleres educativos grupales mejora la técnica de inhalación.

Bibliografía

1. Comella A, Serra J. Problemática en la utilización de los broncodilatadores en aerosol. *Enfermería Científica* 1987;69:11-4.
2. Agustí AGN, Usseti P, Roca J, Montserrat JM, Rodríguez Roisin R, Agustí-Vidal A. Asma bronquial y broncodilatadores en aerosol: empleo incorrecto en nuestro medio. *Med Clin (Barc)* 1983;81:893-4.
3. Benito Ortiz L, Pérez Sánchez FC, Nieto Sánchez MP, Sáiz Monzón ML, Crespo Fidalgo P, Aldecoa Álvarez-Santullano C. Estudio sobre el empleo de broncodilatadores inhalados por los pacientes de atención primaria. *Aten Primaria* 1996;18:497-501.
4. Carrión Valero F, Maya Martínez M, Fontana Sanchis I, Díaz López J, Marín Pardo J. Técnica de inhalación en los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas. *Arch Bronconeumol* 2000;36:236-40.
5. Orehek J, Gayraud P, Grimaud CH, Charpin J. Patient error in use of bronchodilator metered aerosols. *Br Med J* 1976;1:76.
6. Asuncion Saldaña P, Gallego Fernández C, López del Carre P, Ferrándiz Gosálvez SR. Empleo de los inhaladores. Importancia de la educación al paciente. *Farm Clin* 1987;4:630-4.
7. Hueto J, Borderias L, Eguia VM, González-Moya JE, Colomo A, Vidal MJ, et al. Evaluación del uso de los inhaladores. Importancia de su correcta instrucción. *Arch Bronconeumol* 1990;26:235-8.
8. Madueño Caro AJ, Martín Olmedo PJ, García Martí E, Benítez Rodríguez E. Evaluación del conocimiento teórico-práctico de los sistemas de inhalación en médicos de atención primaria, posgrados en formación y pregrado. *Aten Primaria* 2000;25:639-43.
9. Félez MA, González Clemente JM, Cardona Q, Montserrat JM, Picado C. Destreza en el manejo de los aerosoles por parte del personal sanitario. *Rev Clin Esp* 1991;188:185-7.
10. Hanania NA, Wittman R, Kesten S, Chapman KR. Medical personnel's knowledge of and ability to use inhaling devices. *Chest* 1994;105:111-6.
11. Plaza V, Giner J, Gómez J, Casan P, Sanchis J. Conocimientos y destreza en el manejo del inhalador Turbuhaler por parte del personal sanitario. *Arch Bronconeumol* 1997;33:113-7.
12. Giner J, Basualdo LV, Casan P, Hernández C, Macián V, Martínez I, et al. Normativa sobre la utilización de fármacos inhalados. *Arch Bronconeumol* 2000;36:34-43.

13. Naberan Toña K, Calvo Corbella E, García Bunell L, Hernández Huet E, Jorge Barreiro F, Llauger Rosselló MA, et al. Manejo del asma en Atención Primaria. Barcelona: Recomendaciones de la semFYC, 1996.
14. Flor Escriche X, Mas Pujol M, Llauger Rosselló MA, Hernández Huet E, García Arranz T, Nualart Feliu M, et al. Asma bronquial. Jano 2001;60:659-703.
15. Flor Escriche X, García Arranz T, Juvanteny Gorgals J, Llauger Rosselló MA, Mas Pujol M, Moretó Reventós A, et al. Educación sanitaria en asma. 1.ª ed. Barcelona: semFYC, 2001.
16. Global initiative for asthma. Pocket Guide for asthma management and prevention. Reided 1998. National Institute of Health. National Heart, Lung and Blood Institute. NIH. Publication N° 96-369 b, November 1998.
17. Soriano JB, Antó JM. Epidemiología del asma en España. En: Sanchís J, Casan P, editores. Avances en asma. Barcelona: Prous Science 1999; p. 1-5.
18. Van der Palen J, Klein JJ, Van Herwaarden CL, Zielhuis GA, Seydel ER. Multiple inhalers confuse asthma patients. Eur Respir J 1999;14:1034-7.

COMENTARIO EDITORIAL

Cómo mejorar la técnica inhalatoria de los pacientes asmáticos

F. Deulofeu i Fontanillas

Cap de Servei Medicina Interna. Fundació Hospital de Sant Celoni (Barcelona). España.

La utilización de la vía inhalatoria para la administración de fármacos broncodilatadores y antiinflamatorios ha contribuido de forma significativa a un mejor control de los pacientes asmáticos. La utilización de terapias inhaladas es conocida desde hace unos 4.000 años¹, aunque no fue hasta 1829 cuando se construyó el primer aparato generador de partículas en suspensión². En años posteriores se mejoraron los diferentes sistemas, hasta que en 1956 se comercializó el primer cartucho presurizado³. En la década de los sesenta aparecieron las cámaras de inhalación y, posteriormente, los inhaladores en polvo seco³.

La vía inhalatoria ha permitido administrar fármacos en dosis muy pequeñas directamente al órgano diana, consiguiendo una acción rápida, eficaz y con mínimos efectos secundarios. Por ello, en la actualidad, los pacientes con asma pueden ser controlados con tratamientos altamente eficaces y con mínimos efectos secundarios que les permiten la realización de una vida completamente normal.

En diferentes estudios⁴⁻⁶ –y confirmado además en el trabajo de Flor et al publicado en este número de la Revista– se advierte una utilización incorrecta de los diferentes sistemas de inhalación, que probablemente disminuya la eficacia del tratamiento. Los autores detectan que el 53,9% de los pacientes realizan una técnica inhalatoria incorrecta, siendo las maniobras con mayor porcentaje de error la espiración previa a la inhalación, el mantenimiento de la apnea postinspiración y la espiración lenta tras la inhalación.

Puntos clave

- El 50% de pacientes asmáticos no realiza correctamente la técnica inhalatoria.
- La educación sanitaria es el método para resolver el problema.
- Los planes de mejora continua de la calidad son el único sistema para resolver los problemas de praxis.

Desde la aparición de los cartuchos presurizados han surgido muchos sistemas diferentes que pretenden facilitar la cumplimentación por parte del enfermo y han demostrado un aumento del depósito bronquial del fármaco. Pero esta amalgama de productos, que requieren diferentes técnicas para su correcta utilización, confunde y complica la cumplimentación de nuestros pacientes. Así lo demuestran Flor et al en su artículo, que además resalta que un mismo paciente puede estar utilizando 2 o 3 sistemas inhalatorios diferentes.

¿Cómo podemos mejorar la técnica de inhalación de nuestros pacientes? ¿El tipo de errores detectados en la técnica inhalatoria tiene un efecto clínicamente significativo en el control del asma? A mi modo de entender, éstas son las