

comparaciones entre todos los dispositivos existentes en el mercado.

Al indicar nuevas directrices en este campo sería de interés diseñar nuevos estudios que analicen la eficacia de la información dada al paciente en la oficina de farmacia y compararla por la suministrada en los centros de salud. Fomentar la colaboración de las oficinas de farmacia con los profesionales de los centros de salud es clave para mejorar el cumplimiento terapéutico de nuestros pacientes y lograr una buena educación sanitaria de la población. A modo de conclusión, podemos afirmar que el uso de información escrita sobre el empleo de aerosoles en pacientes con EPOC mejora significativamente su calidad de utilización, en grado similar a su explicación oral.

Bibliografía

1. Carrion Valero F, Maya Martínez M, Fontana Sanchis I, Díaz López J, Marin Pardo J. Inhalation technique in patients with chronic respiratory diseases. *Arch Bronconeumol* 2000;36:236-40.
2. Hueto J. Evaluación del uso de los inhaladores. Importancia de una correcta instrucción. *Arch Bronconeumol* 1990;26:235-8.
3. Félez MA, González JM, Cardona Q, Monserrat JM, Picado C. Destreza en el manejo de los aerosoles por parte del personal sanitario. *Rev Clin Esp* 1991;188:185-7.
4. Shaw RJ. Inhaled corticosteroids for adult asthma: impact of formulation and delivery device on relative pharmacokinetics, efficacy and safety. *Respir Med* 1999;93:149-60.
5. Van Zoest JG, Van der Weij AM, Duiverman EJ, Akerlund A, Kouwenberg JM. Nasal peak inspiratory flow through Turbuhaler in children with symptomatic rhinitis and in healthy children. *Pediatr Allergy Immunol* 2000;11:256-9.
6. De Boeck K, Alifrier M, Warnier G. Is the correct use of a dry powder inhaler (Turbohaler) age dependent? *J Allergy Clin Immunol* 1999;103:763-7.
7. Brand P, Meyer T, Sommerer K, Weber N, Scheuch G. Alveolar deposition of monodisperse aerosol particles in the lung of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Exp Lung Res* 2002;28:39-54.
8. Broeders ME, Molema J, Vermue NA, Folgering HT. Peak inspiratory flow rate and slope of the inhalation profiles in dry powder inhalers. *Eur Respir J* 2001;18:780-3.
9. Grupo de trabajo de la SEPAR. Normativa sobre la utilización de fármacos inhalados. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Barcelona: Doyma, 1997.
10. Hesselink AE, Penninx BW, Wijnhoven HA, Kriegsman DM, Van Eijk JT. Determinants of an incorrect inhalation technique in patients with asthma or COPD. *Scand J Prim Health Care* 2001;19:255-60.
11. Protocolo EPOC. FMC 2000;7(Supl 1):37.
12. Wilkinson L. Systat: the system for statistics (v. 5.0). Evanston: Systat, 1990.
13. Madueño Caro AJ, Martín Olmedo PJ, García Martí E, Benítez Rodríguez E. Evaluation of theory-practice knowledge on inhalation systems in primary care physicians, post-graduates in training and undergraduates. *Aten Primaria* 2000;25:639-43.
14. Pereira LP, Clement Y, Simeon D. Educational intervention for correct pressurised metered dose inhaler technique in Trinidadian patients with asthma. *Patient Educ Couns* 2001;42:91-7.
15. Kamps AW, Van Ewijk B, Roorda RJ, Brand PL. Poor inhalation technique, even after inhalation instructions, in children with asthma. *Pediatr Pulmonol* 2000;29:39-42.
16. Rydman RJ, Sonenthal K, Tadimeti L, Butki N, McDermott MF. Evaluating the outcome of two teaching methods of breath actuated inhaler in an inner city asthma clinic. *J Med Syst* 1999;23:349-56.
17. Kemp JP. Study designs and challenges in clinical studies conducted in infants and children with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1999;104:184-90.

COMENTARIO EDITORIAL

Los estudios de intervención sobre técnicas de inhalación en EPOC tienen dificultades metodológicas, pero son necesarios

E. Calvo Corbella

Centro de Salud Universitario Pozuelo I. Pozuelo de Alarcón. Unidad Docente de Medicina de Familia y Comunitaria Área. VI. Madrid. España. Miembro del Grupo de Respiratorio semFYC.

El trabajo de Leal Hernández et al tiene interés por varios motivos: en primer lugar, hay escasos estudios sobre técnica inhalatoria en EPOC en atención primaria. Entre éstos, destaca el que realizaron Benito et al en 1997 en 3 centros de salud de Burgos, donde el 52% de los pacientes hacía un uso incorrecto de la técnica inhalatoria en un grupo mixto

de asmáticos y pacientes con EPOC¹. En segundo lugar, y más importante, es el primer ensayo de intervención realizado en atención primaria en España que trata de la técnica inhalatoria en EPOC.

El planteamiento es atractivo: ¿qué intervención escoger, información escrita u oral para enseñar el uso de la técnica

Puntos clave

- Los estudios de intervención sobre el uso de la técnica inhalatoria deben utilizar sistemas validados de evaluación. El patrón oro siguen siendo los estudios realizados mediante gammagrafía isotópica.
- Existe un método validado en nuestro idioma –con sistemas de monitorización electrónica– para comprobar la calidad de la técnica inhalatoria.
- En este estudio no se puede afirmar que haya diferencias entre un sistema de información escrito frente a uno oral; tampoco que no las haya.
- La enseñanza de la técnica inhalatoria es una parte más de la educación en EPOC.
- Una técnica inhalatoria correcta no asegura un cumplimiento terapéutico adecuado. Hay otros factores, como la percepción de la respuesta al broncodilatador o las ideas del paciente sobre la necesidad de usar broncodilatadores.
- Es necesario desarrollar estudios de evaluación de intervenciones educativas en EPOC.

ca inhalatoria? Sin embargo, los autores se han enfrentado a numerosos obstáculos que impiden llegar a conclusiones de utilidad práctica.

No es fácil realizar estudios sobre técnica inhalatoria. La mayoría se limita a describir el cumplimiento de unos criterios previamente acordados. En España es común acudir a las instrucciones incluidas en la normativa SEPAR². El problema reside en la falta de validación de estos criterios. En el mismo documento SEPAR se afirma que cada una de las instrucciones de la técnica inhalatoria está avalada por la bibliografía, pero no la incluye en la normativa. En realidad, lo fundamental es saber si las partículas del fármaco se dispersan adecuadamente en el gas, impactan lo menos posible en la faringe, alcanzan el parénquima con un flujo adecuado y se difunden en él correctamente y la fracción exhalada de retorno es eliminada con la menor impactación faríngea. El «patrón oro» de estos estudios son los de difusión pulmonar realizados con gammagrafía y fármacos radiactivos. Al ser poco prácticos, se imponen sistemas que puedan monitorizar con mayor facilidad los pasos antes descritos. Sobre este aspecto, destacan dos estudios: uno, realizado por De Blaquiere et al en 1989, que utiliza un sistema monitorizado que determina inspiración, activación del inhalador y duración de la apnea³. El otro es el realizado por Cimas et al, que ha validado una lista de comprobación de la técnica de inhalación para cartucho presurizado y turbuhaler, tomando como patrón oro 2 monitores electrónicos. Este último es más interesante

para nosotros, ya que se trata del único test validado en nuestro idioma⁴.

No ha sido el caso de Leal et al, que utilizan un test no validado y del que ignoramos tanto la validez (sensibilidad y especificidad) como la fiabilidad intraobservador (habría sido también conveniente tener otro observador para conocer la fiabilidad interobservador), elementos no incluidos en material y métodos. Esto cuestiona en gran modo la aplicabilidad de la experiencia propuesta.

Desgraciadamente, este no ha sido el único problema detectado. Aunque algo menor, porque no afecta a los resultados, conviene destacar que la población seleccionada puede no estar formada exclusivamente por pacientes con EPOC. ¿Por qué? Porque no se ha realizado test de reversibilidad a los pacientes que tenían una espirometría obstructiva para discriminar entre asmáticos y pacientes con EPOC. En defensa de Leal et al, señalemos lo difícil que puede ser en ocasiones diferenciar entre ambas entidades. Por este motivo, muchos estudios incluyen ambos tipos de pacientes, sin diferenciarlos, dentro del epígrafe de «enfermedad obstructiva crónica». De todos modos, creo que seleccionar varones de 60-75 años puede facilitar que la proporción de asmáticos sea reducida, si bien habría que analizar a los aerosoles presurizados los pacientes que nunca fueron fumadores y tienen patrón obstructivo.

Por último, cabe señalar el mayor obstáculo con el que nos encontramos. Los autores enuncian en la discusión que no hay diferencias entre utilizar un sistema escrito –con menor coste– frente a uno oral –que exige más tiempo–. Pero es difícil no sospechar que estemos ante un error de tipo II (beta), por lo que sólo podremos afirmar que no se pueden establecer diferencias... lo que no significa que no las haya. Al no indicar en «Material y métodos» el poder del estudio, no podremos llegar a las mismas conclusiones que los autores. Lo que está claro es que el estudio, afortunadamente, puede concluir que el método oral y el escrito son superiores al control (no intervención). Sin embargo, difícilmente podremos responder a la pregunta que surgía en la introducción: ¿es igual de eficaz aportar la información oralmente o por escrito (*sic*)?

Para finalizar, es importante situar en su justa medida el papel de la enseñanza de la técnica inhalatoria en la EPOC, dentro de lo que es la educación en una enfermedad crónica. Si la educación dirigida a pacientes asmáticos ha demostrado eficacia (mejora la calidad de vida y la función pulmonar y disminuye los costes)⁵, no ha sido así en la EPOC. Parece que la rehabilitación respiratoria mejora la calidad de vida y la tolerancia al ejercicio, y que un plan escrito sobre manejo de exacerbaciones puede disminuir el uso de medicación de rescate (beta-2) facilitando un tratamiento precoz de las exacerbaciones con antibióticos y corticoides orales⁶. En este contexto, la enseñanza de la técnica inhalatoria sería una parte más de un programa educativo, junto a tareas como el consejo antitabaco, la incentiación del ejercicio o la mejora nutricional. La ense-

ñanza de la técnica inhalatoria no siempre mejora el cumplimiento, y parece que en la EPOC la poca variabilidad de los síntomas —en comparación con el asma— y la poca percepción de mejoría del paciente hacen que aquél sea bajo. Sin embargo, interesa evitar el sobreuso o la infrautilización del tratamiento inhalado, hecho que escapa del objetivo del estudio de Leal et al. En realidad, diríamos que, frente al asma, en la EPOC intentamos que el paciente se encuentre bien sin hacer iatrogenia, dado que no modificamos la evolución de la enfermedad (sí lo hacemos abandonando el hábito tabáquico o mediante oxigenoterapia en los casos indicados). Por supuesto, el dominio de la técnica inhalatoria será muy relevante.

Al final la pregunta que debemos hacer sería: ¿cuál es el mínimo educativo y cómo mejorar el cumplimiento? Por supuesto que un aspecto importante de la pregunta será aprender a rentabilizar el tiempo invertido en enseñar a nuestros pacientes cómo usar los inhaladores.

Apreciamos el esfuerzo de Leal et al por enfrentarse a un campo necesitado de investigación como es el que se aborda en el estudio publicado en estas páginas. Esperamos que su esfuerzo abra brecha para generar sucesivos estudios de intervención en atención primaria en el ámbito de la patología respiratoria.

Bibliografía

1. Benito Ortiz L, Pérez Sánchez FC, Nieto Sánchez MP, Saiz 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.
2. Grupo de Trabajo de la SEPAR: 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.
3. De Blaquiere P, Christensen DB, Carter WB, Martín TR. Use and misuse of metered-dose inhalers by patients with chronic lung disease. A controlled, randomised trial of two instruction methods. *Am Rev Respir Dis* 1989;140:910-6.
4. 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;35:15-9.
5. Gibson PG, Powell H, Couhlan J, Wilson AJ, Abramson M, Haywood P, et al. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma (Cochrane review). En: *The Cochrane Library*, Issue 2, 2003. Oxford: Update Software.
6. Monnikhof E, Van der Valk P, Van der Palen, Van Herwaarden C, Partridge MR. Self-management education for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Thorax* 2003;58:394-8.