

Estudio descriptivo de los errores más frecuentes en la técnica inhalatoria

Descriptive study about the most frequent errors in the inhalatory technique

Lucía Fernández Arce, Laura Eiriz Manzano, Alba Martínez Rozada

CS El Llano – Servicio de Salud del Principado de Asturias.

Manuscrito recibido: 26-05-2017

Manuscrito aceptado: 19-02-2018

Cómo citar este documento

Fernández Arce L, Eiriz Manzano L, Martínez Rozada A. Estudio descriptivo de los errores más frecuentes en la técnica inhalatoria. RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA). 2018 Mayo; 6(2); 65-75

Resumen

Los pacientes con terapia inhalada tienen un alto porcentaje de técnica incorrecta pese a la importancia de realizarla adecuadamente.

Objetivo

Determinar cuáles son los errores más frecuentes en la autoadministración de terapia inhalada en nuestra población.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo con una muestra aleatorizada de 60 pacientes. Se llevó a cabo una entrevista presencial para la recogida de datos y de los errores en la técnica por medio de un check-list.

Resultados

El 55% de los pacientes realizaban una técnica incorrecta. Los errores más frecuentes fueron no expulsar aire pre-inspiración y no realizar apnea de más de 5 segundos. La adherencia al tratamiento con inhaladores medida por el Test de Adherencia a Inhaladores (TAI) resultó ser buena en un 50% de los pacientes y el porcentaje de incumplimiento fue de un 58'3%.

Conclusiones

Es necesario insistir en la importancia de errores muy frecuentes. Se ha constatado la necesidad de reeducación debido a la mala realización de la técnica por parte de los pacientes. El tipo de incumplimiento más habitual fue el errático, seguido del inconsciente y el deliberado. En general, la adherencia al tratamiento con inhaladores es escasa.

Palabras clave

Terapia respiratoria, educación sanitaria, administración por inhalación, asma y EPOC.

Abstract

Patients with inhaled therapy have a high percentage of incorrect technique despite the importance of performing it properly.

Objective

To determine which are the most frequent errors in the self administration of inhaled therapy in our patients.

Methods

A descriptive study was conducted with a randomized sample of 60 patients. A face-to-face interview was carried out for the collection of data and errors in the technique by means of a check-list.

Results

55% of the patients performed an incorrect technique. The most frequent errors were not to expel air pre-inspiration and not to perform apnea of more than 5 seconds. Adherence to inhaler therapy measured by the TAI was found to be good in 50% of patients and the noncompliance rate was 58.3%.

Conclusions

It is necessary to insist on the importance of very frequent errors. The need for re-education has been verified due to the poor performance of the technique by the patients. The most common type of noncompliance was the erratic, followed by the unconscious and the deliberate. In general, adherence to inhaler therapy is poor.

Keywords

Respiratory therapy, health education, administration inhalation, asthma and Pulmonary Disease, Chronic Obstructive.

Introducción

Las enfermedades respiratorias, principalmente el asma y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) tienen una elevada prevalencia y un alto infradiagnóstico (1). El problema en Asturias es, si cabe, aún mayor, ya que según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) la mortalidad en Asturias por asma es el doble que la media española y la incidencia de EPOC supera en 6 puntos a la media nacional (2,3).

La terapia inhalada es el principal tratamiento para ambas patologías (4-6). El complejo uso de los inhaladores y la variedad de dispositivos dificulta una correcta utilización de los mismos por parte de los pacientes (4, 7-9). Se ha demostrado la necesidad de priorizar la preferencia del paciente a la hora de elegir el dispositivo de inhalación que va a utilizar y la importancia del seguimiento de la técnica por parte de un profesional (6).

El mejor inhalador es aquel que el paciente es capaz de utilizar correctamente y es misión de enfermería encargarse del seguimiento de estos pacientes (6). Por otro lado, la bibliografía incide en la importancia de aumentar la formación de los profesionales sanitarios, ya que los estudios han demostrado que los conocimientos de las personas encargadas de instruir sobre el manejo de los inhaladores son escasos (10,11). La eficacia del tratamiento con estos dispositivos radica en el paciente y en el equipo que le atiende (12).

Una vez que el paciente recibe la educación y ha practicado en el domicilio, el educador debe comprobar cómo realiza la técnica, felicitándole en caso de un uso correcto o enseñándole de nuevo en caso de ser necesario (13).

Una mala adherencia a la terapia inhalada aumenta la probabilidad de realizar la técnica de forma incorrecta. Además, un uso incorrecto de los inhaladores conlleva una peor evolución de la patología (14).

La experiencia diaria en el ámbito de las urgencias de atención primaria (AP) evidencia que las patologías respiratorias mal controladas suponen uno de los principales motivos de consulta. A la hora de aplicar el tratamiento inhalatorio pautado en estos casos, se observa, de forma general, que muchos pacientes no realizan bien la técnica, lo que hace pensar si la educación que están recibiendo es correcta.

La tasa de error en el uso de inhaladores varía entre el 50%-80% según el dispositivo estudiado y se ha demostrado cómo las intervenciones educativas disminuyen estos valores (4, 7, 12). Debido a la importancia de la realización de la técnica correctamente y teniendo en cuenta su relación con la adherencia a la terapia de los pacientes, se ve necesario conocer los errores más frecuentes según los dispositivos para poder mejorar las intervenciones educativas posteriores.

Objetivos

Objetivo general: Determinar cuáles son los errores más frecuentes en la autoadministración de terapia inhalada en nuestra población.

Objetivos específicos:

- Establecer la necesidad o no de reeducación en el tiempo.
- Conocer el nivel de adherencia y cumplimiento de la terapia inhalada en los pacientes del estudio.

Metodología

Estudio descriptivo transversal en población adulta entre 18 y 80 años ambos inclusive, diagnosticados de asma o EPOC que estén a tratamiento con al menos un inhalador.

Los criterios de inclusión fueron recibir la atención sanitaria en los centros incluidos en el estudio (CS El Llano y CS Contrueces), presentar un diagnóstico de asma o EPOC según el programa de OMI-AP con códigos de clasificación internacional de atención primaria (CIAP) R95 y R96, utilizar al menos un dispositivo de terapia inhalada de los incluidos en el estudio (turbuhaler, accuhaler, handihaler, cartucho presurizado o cartucho presurizado con cámara) y aceptar participar en el estudio por medio de la firma del consentimiento informado.

Como criterios de exclusión se tuvieron en cuenta problemas cognitivos que impidan al paciente la realización de la intervención educativa de forma óptima, problemas de desplazamiento al centro de salud, desconocimiento del idioma español o haber recibido educación de la técnica de inhaladores en los últimos 6 meses.

"El principal objetivo es determinar cuáles son los errores más frecuentes en la autoadministración de terapia inhalada en nuestra población"

1. Tamaño y método de muestreo

El total de pacientes con asma o EPOC en ambos centros de salud fue de 3.902 pacientes de un total de 51.275 pacientes.

Se utilizó el programa Epidat 4.0 para la realización de un muestreo aleatorio simple. Los criterios establecidos fueron un 20% de pérdidas, un intervalo de confianza del 95% y una precisión del 10%. La muestra final fue de 60 pacientes distribuidos en ambos centros de salud.

2. Consideraciones éticas y legales

El estudio fue autorizado por el Comité de ética de investigación del Principado de Asturias. Además, se entregó a cada participante un consentimiento informado previo al comienzo del estudio.

3. Variables

Se recogieron variables sociodemográficas y variables relacionadas con su patología y tratamiento. Además, mediante el TAI se recogió una variable de adherencia al tratamiento y otra con el cumplimiento del paciente sobre el tratamiento pautado. (**Tabla 1**).

Tabla 1. Variables del estudio

Nombre	Definición operativa	Tipo de variable y escala de medida	Categoría y codificación
SEXO	Sexo al que pertenece según su Historia (Hª) Clínica.	Variable independiente. Nominal dicotómica.	1. Masculino 2. Femenino
EDAD	Años cumplidos según su Hª clínica en el momento de la captación para el estudio.	Variable independiente. Cuantitativa discreta.	Numérica
NIVEL DE ESTUDIOS	Máximo grado académico alcanzado en el momento actual, según refiera el paciente.	Variable independiente. Cualitativa ordinal.	1. Ninguno 2. Primarios 3. Secundarios 4. Superiores
PATOLOGÍA	Patología que presenta el paciente, según su historia clínica.	Variable independiente. Cualitativa dicotómica.	1. Asma 2. EPOC
EDUCACIÓN PREVIA	Haber recibido anteriormente educación sobre el manejo de inhaladores, según refiera el paciente.	Variable independiente. Cualitativa dicotómica.	1. Sí 2. No
QUIEN EDUCÓ	Quién realizó la última sesión educativa que recuerde el paciente.	Variable independiente. Cualitativa nominal.	1. Equipo atención primaria (EAP) 2. Equipo atención especializada (EAE) 3. Otros
Nº DISPOSITIVOS	Número (Nº) de dispositivos incluidos en el estudio que utiliza el paciente, según prescripción médica.	Variable independiente. Cuantitativa discreta.	Numérica
Nº DISPENSACIONES/ DÍA	Nº de veces al día que tiene que administrarse la medicación según prescripción médica.	Variable independiente. Cuantitativa discreta.	Numérica
Nº DISPENSACIONES/ TOMA	Nº de inhalaciones que se administra en cada toma según prescripción.	Variable independiente. Cuantitativa discreta.	Numérica
INHALADOR	Tipo de dispositivo que utiliza el paciente.	Variable independiente. Cualitativa politómica.	1. Cartucho presurizado 2. Turbuhaler 3. Accuhaler 4. Handihaler 5. Cartucho presurizado con cámara

OBSERVADOR	Miembro del equipo investigador que realiza la sesión.	Variable independiente. Cualitativa.	1. Laura 2. Lucía 3. Alba
ADHERENCIA	Resultado de los 10 primeros ítems del Test de Adherencia a Inhaladores ⁽¹⁵⁾ (TAI).	Variable independiente. Cualitativa.	1. Buena adherencia 2. Adherencia intermedia 3. Mala adherencia
CUMPLIMIENTO	Resultado de los 12 ítems del TAI ⁽¹⁵⁾ .	Variable independiente. Dicotómica.	1. Sí 2. No

Se utilizaron unas plantillas de errores elaboradas a partir de las plantillas de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) de uso correcto de los inhaladores. Se categorizaron los errores en dos grupos, moderado o crítico, según la bibliografía disponible.

4. Método de recogida de datos

Debido a la dificultad de detección de los errores, se llevó a cabo un pilotaje previo para analizar la concordancia interobservador por medio del Índice Kappa. Los resultados del pilotaje demostraron una concordancia entre buena y muy buena en todos los parámetros estudiados. La recogida de datos se llevó a cabo por entrevistadores formados a tal efecto que seguían un protocolo de actuación. Esta entrevista se realizó de forma individual y presencial con cada uno de los pacientes.

5. Desarrollo de la intervención

Tras obtener un listado aleatorizado de los pacientes que cumplían criterios de inclusión en el estudio se revisaron las historias para aplicar el resto de criterios excluyentes. Se contactó telefónicamente con los pacientes de la muestra que cumplían los requisitos establecidos.

La entrevista se iniciaba con la explicación de los objetivos y del desarrollo del estudio y entregando al paciente el consentimiento informado para su lectura y firma. Una vez que el paciente aceptaba se procedía a cumplimentar la hoja de recogida de datos y el TAI. Tras ello se le pidió una demostración de cómo realizaba la técnica inhalatoria con cada dispositivo. Durante esta demostración el observador registraba los errores cometidos por el paciente según las plantillas diseñadas.

6. Análisis de los datos

Se realizó un análisis descriptivo por medio del programa SPSS versión 20.0 de todas las variables para conocer las características de la muestra a través de las medidas de tendencia central.

Resultados

1. Variables sociodemográficas

La edad media de la muestra fue de 60'40 años con una desviación típica de 14,93. Un 41,7% de la muestra fueron hombres y un 58,3 % mujeres. La media de edad de los hombres fue de 59,16 años y en las mujeres de 61,29.

La variable nivel de estudios tenía 4 categorías. El 5% de los pacientes no tenían estudios (media de edad 71,33), el 51,7% tenían estudios primarios (media de edad 66,74), el 26,7% estudios secundarios (media de edad 55,06) y el 16,7% estudios superiores (media de edad 46).

El 67% de los pacientes pertenecían al CS El Llano y el 33% al CS Contrueces.

2. Patología

En la variable patología un 76,7% tenían asma y un 23,3% EPOC. La media de edad en los pacientes asmáticos fue de 58,39 mientras que en los pacientes con EPOC fue de 67 años.

3. Educación previa

Un 98,3 % de los pacientes habían recibido educación sanitaria previa sobre el uso de inhaladores. De ellos un 50,85% había recibido educación por parte de AP, el 45,76% por parte de AE y el 3,39% por otros.

4. Dispositivos utilizados

Los pacientes incluidos en la muestra tenían como máximo 3 inhaladores. El 66,7% utilizaba un inhalador, el 31,7% utilizaba dos y el 1,7% tres. La frecuencia de los dispositivos de inhalación fue de turbuhaler 40,74%, cartucho presurizado 19,75%, accuhaler 13,58%, cartucho presurizado con cámara 13,58% y handihaler 12,35%.

5. Dispensaciones

En cuanto al número de dispensaciones al día, el 39,24% de los pacientes tenía que tomar el inhalador una vez, el 41,77% precisaban tomarlo dos veces y el 8,86% tres veces al día. Un 10,13% de los pacientes no tenían una pauta diaria sino que lo tomaban en caso de precisarlo.

El número de dispensaciones que debían realizar por cada toma fue de una dispensación en el 51,89%, dos dispensaciones en el 32,91%, tres dispensaciones en el 3,79% y cuatro dispensaciones en el 1,27%, mientras que en el 10,13% eran las que precisara.

6. Técnica

La técnica de inhalación resultó incorrecta en un 55% de los pacientes en al menos uno de los dispositivos utilizados. Un 48,33% utilizaban mal todos los dispositivos pautados.

Según el tipo de dispositivo utilizado por el paciente los porcentajes de error fueron de un 90,9% utilizando cartucho presurizado con cámara, un 60,6% turbuhaler, 50% cartucho presurizado, 40% handihaler y 27,3% accuhaler.

Los errores más frecuentes fueron no expulsar aire pre-inspiración y no realizar apnea más de 5 segundos, errores comunes en los cinco dispositivos. En el caso del error de no expulsar

aire previo, el porcentaje osciló entre el 30% y el 58,3% en función del dispositivo, mientras que en el caso de la apnea osciló entre el 20% y 41,7%.

Otros errores frecuentes en el cartucho presurizado fueron no agitar y no coordinar inspiración con pulsación, ambos con un porcentaje de 27,8%. Si utilizaban este dispositivo con cámara de inhalación, el error más frecuente era no inspirar rápido (58,3%) seguido de no agitar (33,3%).

Un 18,8% de los pacientes con turbuhaler cometían el error crítico de no girar correctamente la rosca.

7. Adherencia

La adherencia al tratamiento con inhaladores medida por el TAI resultó ser buena adherencia en un 50% de los pacientes, adherencia intermedia en un 25% y mala adherencia en un 25%.

8. Cumplimiento

Un 41,7% de los pacientes obtuvo una puntuación máxima (54 puntos) en el TAI con una edad media de 65,24 años mientras que aquellos con un incumplimiento incorrecto (<54), el 58,3% de la muestra, tenían una media de 56,94 años.

Analizando el tipo de incumplimiento, un 45% de los pacientes presentaron incumplimiento errático, un 26,7% incumplimiento deliberado y un 36,7% incumplimiento inconsciente pudiendo presentar varios incumplimientos un mismo paciente.

9. Análisis de la variable cumplimiento con algunas variables.

Se realizó un análisis bivalente con la variable cumplimiento como variable resultado respecto a aquellas variables que pudieran resultar de interés.

10. Variables sociodemográficas

La relación entre la variable cumplimiento y la variable edad dividida en grupos no obtuvo diferencias estadísticamente significativas ($p=0,341$).

El 60% de los hombres manifestaron un cumplimiento correcto mientras que el cumplimiento en las mujeres fue correcto en el 28,6% de los casos. Esta relación fue estadísticamente significativa ($p=0,015$).

La relación entre la variable cumplimiento y la variable nivel de estudios no resultó significativa estadísticamente ($p=0,947$). Tampoco se halló relación con si el paciente había recibido educación previa o no ($p=0,233$).

Los resultados según el CS al que pertenecían fueron estadísticamente significativos ($p=0,002$). Los pacientes del CS de Contrueces obtuvieron un resultado correcto de la variable cumplimiento en el 70% de los casos mientras que en el CS El Llano fue en el 27,5%.

11. Patología

Resultó estadísticamente significativa ($p=0,05$) la relación entre la variable cumplimiento y la variable patología. En los pacientes con diagnóstico de asma, el cumplimiento fue correcto en el 34,8% de los casos y en los pacientes con diagnóstico de EPOC, en el 64,3%.

Discusión

La muestra obtenida para el estudio resultó ser heterogénea en sexo, edad y patología por lo que podría ser extrapolable a toda nuestra población y a una población de similares características.

Llama la atención que haya un alto porcentaje de técnicas erróneas pese a que casi el total de la muestra habían recibido una educación previa por parte de algún estamento sanitario. Este resultado, como el de otros estudios previos, demuestra la importancia de una buena formación de los profesionales para mejorar la técnica de inhalación realizada por parte de los pacientes; así como la necesidad de realizar un seguimiento a los pacientes sobre si su técnica inhalatoria es correcta tiempo después de la educación (4).

Si comparamos estos resultados con estudios previos hemos obtenido un resultado menor de técnicas erróneas, esto puede ser debido a que los estudios revisados y comparables se hayan realizado en el sur de España donde las patologías respiratorias tienen una menor frecuencia e historia y por tanto los profesionales y los pacientes tengan una menor concienciación de su importancia (7).

En cuanto al dispositivo utilizado, en contra de lo que se esperaba, el que obtuvo un mayor porcentaje de error fue el cartucho presurizado con cámara. Analizando los errores más frecuentes de este dispositivo se observa que son los errores propios del cartucho presurizado y que no están relacionados con la cámara. Lo que si se consigue con la utilización del cartucho presurizado con cámara es la eliminación del error de coordinación entre la dispensación de la medicación y la inhalación que es uno de los errores más frecuentes en el cartucho presurizado. Además, pese a los errores, la utilización de cámara para la administración del cartucho presurizado produce un mayor depósito pulmonar.

Algunos de los errores más frecuentes fueron comunes a todos los dispositivos y a otros estudios similares, por lo que parece que el problema no es el tipo de dispositivo sino la educación recibida (7). Se debería hacer un mayor hincapié durante la educación de la técnica inhalada en la correcta expulsión del aire pre-inspiración y en la realización de la apnea de al menos 5 segundos post-inhalación.

El mayor porcentaje de incumplimiento fue el de tipo errático que se relaciona con el olvido de la toma de la medicación. La media de edad de los pacientes con incumplimiento errático fue menor que la de aquellos con buen cumplimiento en este bloque. Esto podría explicarse porque los mayores suelen ser pacientes con mayor consumo de medicamentos y por tanto más acostumbrados a recordar las tomas.

La media de edad en el incumplimiento deliberado apenas obtuvo diferencias por lo que es necesario concienciar de la importancia del uso de los inhaladores a todos los grupos de edad.

El incumplimiento inconsciente, como era de esperar tras la revisión de bibliografía, resultó superior en población de mayor edad. Esta diferencia se explica debido a la necesidad de coordinación y destreza manual necesaria para el manejo de los inhaladores.

La adherencia encontrada en nuestra muestra sigue la tendencia de otros estudios de baja adherencia al tratamiento con inhaladores.

Conclusiones

Es necesario hacer mayor hincapié en la importancia de expulsar el aire pre-inspiración y de la apnea post-inhalación por ser los errores más frecuentes.

Se ha constatado la necesidad de reeducación debido a la mala realización de la técnica por parte de los pacientes pese a que manifiestan haber recibido educación previa en la práctica totalidad de los casos.

El tipo de incumplimiento más habitual fue el errático, seguido del inconsciente y el deliberado.

En general, la adherencia al tratamiento con inhaladores es escasa.

Bibliografía

1. Sobradillo V, Miravittles M, Jiménez CA, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF et al. Estudio IBERPOC en España: prevalencia de síntomas respiratorios habituales y de limitación crónica al flujo aéreo. Arch Bronconeumol 1999; 35:159-166.
2. Instituto Nacional de Estadística. 2016. INEbase, estadística de defunciones según la causa de muerte. 2015 [Consultado en: 10 de febrero de 2016] Disponible en: www.ine.es/dyngs/inesbaseesoperacion.htm
3. Soriano J, Miravittles M, Borderías L, Durán-Taulería E, García F, Martínez J et al. Diferencias geográficas en la prevalencia de EPOC en España: relación con hábito tabáquico, tasas de mortalidad y otros determinantes. Arch Bronconeumol. 2010; 46(10): 522-30.
4. Vázquez Alarcón RL. Evaluación de la eficacia de dos intervenciones educativas a corto plazo sobre las técnicas de inhalación en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Estudio Tecepoc. [Tesis doctoral] Málaga: Publicaciones y divulgación científica, Universidad de Málaga: 2014.
5. Grupo de trabajo de GesEPOC. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Arch Bronconeumol. 2012; 48 (supl 1): 2-58
6. Área de asma SEPAR, Área de enfermería SEPAR, Departamento de asma ALAT. Consenso SEPAR-ALAT sobre terapia inhalada. Arch Bronconeumol. 2013; 49(Supl 1).
7. Barnestein-Fonseca P, Leiva-Fernández J, Acero-Guash N, García-Ruiz NJ, Prados-Torres JD, Leiva-Fernández F. Técnicas de inhalación en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Eficacia de una instrucción periódica. Med Fam Andal. 2013; 1: 11-22.
8. Newman S. Improving inhaler technique, adherence to therapy and the precision of dosing: major challenges for pulmonary drug delivery. Expert Opin Drug Deliv. 2014; 11(3):1-14
9. Price D, Bosnic-Anticevich S, Briggs A, Chrytyn H, Rard C, Scheuch G. Bousquet. Inhaler competence in asthma common errors, barriers to use and recommended solutions. Resp medicine 2013; 107: 137-46.
10. Fink JB, Rubin BK. Problems with inhaler use: a call for improved clinician and patient education. Respir Care 2005; 50: 1360-75.

11. Plaza V, Sanchis J, Roura P, Molina J, Calle M, Quirce S, et al. Physicians' knowledge of inhaler devices and inhalation techniques remains poor in Spain. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv.* 2012; 25:16-22.
12. Gascón JA, Dueñas R, Muñoz del Castillo F, Almoguera E, Aguado C, Pérula LA. Efectividad de una intervención educativa para el uso correcto de los sistemas inhaladores en pacientes asmáticos. *Medicina de familia* 2000 1(2):132-6.
13. Gema Educadores. Manual del educador en asma. Madrid: Editorial Luzán 5; 2010.
14. Foster JM, Usherwood T, Smith L, Sawyer SM, Xuan W, Rand Cs et al. Inhaler reminders improve adherence with controller treatment in primary care patients with asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2014; 134:1260-8.
15. Plaza V, Fernández-Rodríguez C, Melero C, Cosío BG, Entrenas LM, Pérez de Llano L, et al. Validation of the 'Test of the Adherence to Inhalers' (TAI) for asthma and COPD patients. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv.* 2015 Jul 31.