



REVISION DE EVIDENCIA: EDUCACIÓN SANITARIA EN EL USO DE INHALADORES.

Año 2015



2015
GRUPO DE EBE
AREA DE SALUD DE BURGOS

Índice:

- Introducción
- Objetivos
- Metodología
 - Tabla 1
 - Tabla 2

- Resultados
 - Tabla 3
- Discusión
- Conclusiones
- Bibliografía

Autores: Aragón Posadas, Rubén; Cos Diez, Zulema; González Casado, María Del Rocío; Manso Melgosa, Ana Belén; Ortega Barriuso, Ruth; Peña Molinero, Celia; Pérez Beltrán, Ana María, Varga del Hoyo, Marta

Introducción.

Las enfermedades pulmonares crónicas son unas de las principales causas de muerte y discapacidad, y representan el tercer motivo de consulta de todas las enfermedades crónicas atendidas en Atención Primaria (1).

La OMS estima que actualmente existen 210 millones de personas en el mundo que padecen EPOC (8). El estudio EPI-SCAN del 2009 ha determinado que la prevalencia actual de la EPOC en España según los criterios GOLD es del 10,2% (IC95% 9,2–11,1) de la población de 40 a 80 años (2).

Según la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) de 2009, la prevalencia en adultos es inferior en comparación con países anglosajones y centroeuropeos. En el estudio IBERPOC al que hace referencia la GEMA, que evaluó personas entre 40 y 69 años de edad, un 4,9% declaró haber sido diagnosticado de asma, siendo la prevalencia mayor en las mujeres (3).

Como en todas las enfermedades crónicas, la falta de adherencia en los pacientes es común y contribuye a los resultados adversos, reducción de la calidad de vida y el aumento de los gastos de salud. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adherencia del paciente a los promedios de terapia a largo plazo es del 50%. Las tasas de adherencia en los ensayos clínicos pueden ser tan altas como 70 a 90%, pero en la práctica clínica es el rango de 10 a 40% (4).

La adherencia a la medicación es el grado en el que el empleo de la medicación por parte del paciente se corresponde con el régimen prescrito. Es necesario tener en cuenta que la conducta del paciente se ve influenciada por sus valores. El profesional sanitario negocia con el paciente y sus cuidadores una responsabilidad compartida, transfiriendo al paciente de forma gradual (educación escalonada) una serie de conocimientos y habilidades en función de sus capacidades. La no adherencia implica la ausencia de esa relación, ya que el paciente hace un subempleo crónico de la medicación, usando menos de la prescrita, o usándola sólo en caso de empeoramiento de los síntomas (5).

La vía inhalada es la de elección para la administración de la mayoría de los fármacos empleados habitualmente en el tratamiento de las enfermedades pulmonares crónicas. Su principal inconveniente es la dificultad de los pacientes para utilizar correctamente los dispositivos que los administran; circunstancia de especial relevancia, dado que su empleo incorrecto puede ocasionar un control subóptimo tanto del asma como de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Ello obliga a los profesionales sanitarios a adiestrar a sus pacientes en el uso adecuado de los inhaladores (6).

En diversos estudios se llega a la conclusión de que se realizan una cantidad sustancial de errores con la técnica de inhalación por lo que recomiendan instruir al paciente en el uso adecuado de inhaladores; además recomiendan evitar el uso simultáneo de diferentes tipos de dispositivos de inhalación (7).

Es frecuente que los médicos elijan el dispositivo para un paciente determinado, según su edad y situación clínica, sin tener en cuenta las preferencias de éste. No obstante, se considera que los aspectos más importantes son la preferencia del paciente y la comprobación del educador de la correcta técnica de inhalación por parte del paciente (4). La edad y la destreza del paciente son los factores más importantes para elegir el dispositivo más adecuado en cada caso (3).

La educación del paciente respiratorio crónico tiene como objetivo que éste adquiera la información y las habilidades necesarias para su autocuidado, mejorar el cumplimiento terapéutico, conseguir el autocontrol de la enfermedad con la consiguiente disminución de la morbimortalidad, mejorar así su calidad de vida y reducir los costes sanitarios. La educación para la salud es una necesidad real, pero no sentida por la población como tal (8).

Desde un punto de vista práctico, la educación debe contemplar dos grandes aspectos: transmisión de conocimientos y adquisición de habilidades. Para que la educación sea efectiva es importante establecer una relación de confianza entre el equipo sanitario y el paciente, de forma que éste pueda exponer sus dudas, preocupaciones y miedos. El profesional sanitario deberá utilizar un lenguaje comprensible para los pacientes y/o sus familiares, aclarando aquellos conceptos expuestos que no hayan sido del todo comprendidos e invitándoles a exponer las dudas y preguntas que hayan podido surgir. Además, deberá establecer con el paciente objetivos comunes, siempre con planes escritos e individualizados (3).

Dado que la educación es un proceso continuo y no un evento aislado, cada visita es una oportunidad de revisión, refuerzo y aumento de los conocimientos y habilidades del paciente, por lo que es imprescindible que sea consensuada y consistente entre todo el equipo. Hay que tener en cuenta que cuando en el proceso educativo se reduce la intensidad de la intervención también disminuye la efectividad, ya que las intervenciones exclusivamente informativas no son eficaces. El personal de enfermería, tras su formación previa, debe participar activamente en la administración y gestión de este tipo de programas educativos (3).

De todo esto se desprende la importancia de nuestro estudio en la búsqueda de evidencia en “Educación sanitaria en el uso de inhaladores”.

La Gerencia Regional, en su Plan de Gestión del año 2014, dentro de la Línea Estratégica 6: Innovación, plantea un objetivo (A6-1.3) dirigido a potenciar la investigación del personal de enfermería, especialmente en la aplicación a la práctica clínica de la evidencia científica disponible. En este marco se desarrolla esta revisión, dirigida a la búsqueda de evidencia en “Educación sanitaria en el uso de inhaladores” y la importancia de la atención continuada entre Atención Especializada y Atención Primaria.

Objetivos.

Identificar las mejores evidencias sobre la actividad enfermera “Educación sanitaria en el uso de inhaladores” en pacientes con enfermedad pulmonar crónica que precisan de tratamiento por vía inhalada.

Elaborar recomendaciones para la mejora de la práctica clínica.

Metodología

Para la realización del informe de este estudio se siguió un protocolo de revisión de la literatura publicada. La estrategia de búsqueda, para encontrar las mejores evidencias disponibles, comienza con la formulación de una pregunta de investigación sobre **intervenciones de educación sanitaria en el uso de inhaladores**, en base a las cuatro pistas de Sacketts (paciente- intervención - comparador - resultado / outcomes). En este caso se modifica el formato P.I.C.O. al eliminar el comparador.

La pregunta de investigación se formula de acuerdo a la traducción de las palabras naturales a palabras claves, a través de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS), Medical Subject Headings (MeSH) y los descriptores propios de cada base de datos. **(Tabla 1).**

Tabla 1: Formato PICO

	PALABRA NATURAL	DECS	MESH
PACIENTE	Paciente adulto	Adulto	Adult
INTERVENCIÓN	Educación sanitaria Administración de inhaladores Cuidados de enfermería Terapia Respiratoria Inhaladores Nebulizadores Vaporizadores Aerosolterapia	Educación en salud Cuidados de enfermería Terapia Respiratoria Inhaladores Nebulizadores Vaporizadores Aerosolterapia	Health education Administration, inhalation Nursing care Respiratory Therapy Inhalers Nebulizers Vaporizers Aerosol Therapy
COMPARADOR	No procede		
RESULTADOS	Calidad de vida Adherencia al tratamiento Satisfacción del paciente	Calidad de vida Cumplimiento de la medicación Satisfacción del paciente	Quality of life Medication adherence Patient satisfaction

Se realizó una búsqueda de la literatura desde abril hasta agosto de 2015 en las siguientes bases de datos: Pubmed, Cochrane, BVS, Cuiden Plus y CINAHL.

Se desarrollaron estrategias de búsquedas sensibles para cada base de datos utilizando Decs, Mesh, palabras naturales, combinadas con booleanos. Se amplía la búsqueda con la bibliografía referencial de los artículos encontrados. Se efectuó una primera selección de los artículos relevantes por título y resumen. Una vez obtenida las versiones completas de estos estudios.

Se realizó una segunda revisión en la que se descartaron aquellos que no eran pertinentes por no ajustarse a los criterios establecidos. **(Tabla 2)**

Los criterios de inclusión fueron;

- **Tipo de estudio:**
Estudios con diseño de Ensayos Clínicos Aleatorios, Revisiones Sistemáticas con o sin metaanálisis y Guías de Práctica Clínica. Los límites se establecieron por idioma (inglés, español) y años de publicación (2010-2015)
- **Calidad interna y homogeneidad metodológica:**
Para valorar la calidad metodológica para revisiones sistemáticas y ensayos clínicos se empleó la herramienta de lectura crítica Critical Appraisal Skills Programme Español (CASPe). Se seleccionaron aquellos estudios que obtuvieron una puntuación igual o mayor a siete.

La calidad metodológica de los artículos seleccionados fue evaluada, al menos, por dos revisores de forma independiente y las discrepancias se resolvieron por consenso. La comunicación entre revisores se realizó a través del correo electrónico y en sesiones presenciales periódicas.

Tabla 2: Estrategia de búsqueda

Base de datos	Estrategia de búsqueda	Nº total de artículos	Artículos seleccionados por abstract	Artículos seleccionados	Artículos no localizados	Artículos revisados críticamente	Artículos excluidos /causa exclusión	Artículos incluidos en revisión
PUBMED	((Inhalation spacers or administration, inhalation or nebulizers and vaporizers or inhalation device) OR aerosol therapy) AND (health education or education of patients)	33	13	10	0	5	2 (Se excluyeron uno por no estar clara la aleatorización y el otro por tratarse de un proyecto)	3
COCHRANE	(Administration, inhalation) OR (education and nursing)	48	6	2	0	2	1(Previsión de investigación)	1
CINAHL	(Administration, inhalation OR (nebulizers and vaporizers) OR education, respiratory therapy) OR aerosol therapy	12	1	0	0	0	0	0
BVS	(Inhalers AND nebulizers AND vaporizers)	91	4	1	0	1	0	1
CUIDEN PLUS	(Inhalers OR nebulizers)	62	3	0	0	0	0	0

Resultados

Tras la valoración crítica se seleccionaron 4 estudios, todos ellos ensayos clínicos aleatorizados. De estos se extrajeron los resultados que se muestran en la tabla nº 3 y se exponen a continuación:

Referencia bibliográfica Autor/título/fecha Tipo estudio	Población	Intervención /variables	Resultados	Comentarios
<p>Kiser K, Warner DJZ, Scanlon K, Shilliday BB, and DeWalt DA.</p> <p>A Randomized Controlled Trial of a Literacy-Sensitive Self-Management Intervention for Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients</p> <p>2011</p> <p>ECA</p>	<p><u>Población:</u> Se seleccionaron un total de 99 pacientes: 32 en el grupo control (completaron el estudio 24) y 67 en el grupo intervención (completaron el estudio 53).</p> <p><u>Selección:</u> Muestreo aleatorio simple. Secuencia aleatoria generada por ordenador. Fueron seleccionados por historia clínica.</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u> Pacientes adultos con diagnóstico de EPOC moderado, bronquitis crónica o enfisema tratados con inhaladores.</p>	<p><u>Objetivo:</u> Evaluar el impacto que tiene una intervención educativa en la técnica de inhalación de pacientes con EPOC y determinar si existen diferencias según su nivel de alfabetización.</p> <p><u>Intervención:</u> La intervención incluye una sesión de educación individual de unos treinta minutos de duración con el apoyo de un folleto, y con técnica de feedback. Los pacientes recibieron educación, con posterior seguimiento y evaluación de la técnica de inhalación.</p> <p><u>Variables:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Puntuación en el cuestionario sobre técnica de inhalación - Nivel de Educación 	<p>El análisis estadístico se llevó a cabo separando los diferentes tipos de inhaladores que utilizaban los pacientes: (MDI)Inhalador de dosis media sin espaciador y con espaciador: (31 pacientes): La puntuación inicial en la técnica de inhalación fue mejor en los pacientes del grupo de intervención que en los que recibieron intervención habitual (IC: 95%: (1,1-3), p<0.001. En el grupo control no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes con más bajo y mayor nivel de alfabetización: IC 95% (0.6, 4.9), p=0.015; IC del 95%: (0,7, 2,9), p=0.001.</p> <p>Diskus®: (41 pacientes): Antes de la intervención, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en la puntuación en el cuestionario sobre técnica de inhalación.</p> <p>Una vez aplicada la sesión educativa se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el grupo intervención; la puntuación fue significativamente mejor en</p>	<p><u>Limitaciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -No recogieron características de los pacientes que reusaron participar en el estudio (puede disminuir la generalización). -El ayudante de investigación no estaba “enmascarado”, puede conducir a sesgos de interpretación, además fue entrenado por el equipo de investigación en la técnica de inhalación para cada uno de los inhaladores. -El cuestionario para valorar la técnica de inhalación se desarrolló para este estudio y no está validado (no había en el momento del estudio ningún cuestionario validado para los tipos de inhalador que utilizaron), aunque tuvo una fiabilidad alta (kappa: 0,64).

	<p><u>Criterios de exclusión:</u> pacientes que en el momento de la selección sufrieran una exacerbación o sólo tuvieran asma.</p>		<p>los sujetos con menor nivel de alfabetización: IC:95% (1.75 vs 0.63, p=0.02) HandiHaler®: (27 pacientes): Los participantes del grupo intervenciones obtuvieron mejores resultados en la puntuación del cuestionario sobre técnica de inhalación que el grupo que recibió la atención habitual, pero no fueron estadísticamente significativas (0.71 vs 0.09, p=0.14). Cuando se analiza el nivel de alfabetización, la mejoría fue similar en ambos grupos.</p>	<p>-El tiempo de seguimiento no fue igual para todos, osciló entre 2 y ocho semanas, lo que puede llevar a una disminución en el efecto de la intervención en los sujetos con seguimiento más alejado de la intervención.</p>
<p>Cabedo García VR, Garcés Asemány CR, Cortes Berti A, Oteo Elso JT, Ballester Salvador FJ.</p> <p>Eficacia de la utilización correcta de los dispositivos de inhalación en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: ensayo clínico aleatorizado</p> <p>2010</p> <p>ECA</p>	<p><u>Población:</u> 94 pacientes con EPOC usuarios de inhaladores desde hace 2 meses mínimo. Finalizan el estudio 92. Divididos en grupo intervención y grupo control.</p> <p><u>Criterios de inclusión:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes con EPOC con uso de inhaladores desde 2 meses antes del estudio. <p><u>Criterios de exclusión:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes con: - Incapacidad para la marcha - Dificultad de comprensión de instrucciones - Agravamiento de la situación clínica - Han tomado 	<p><u>Intervención:</u> -Educación consistente en instrucciones con información oral y escrita al grupo de intervención en el uso de inhaladores.</p> <p><u>Procedimiento :</u> -Valoración por equipo médico de centro de salud del índice BODE (en el Centro de Salud el equipo médico de investigación recoge las variables, el número de dispositivos de inhalación y tipo. Tras 15 minutos se toma TA, FC, Sat. O2; se realiza escala Borg y se PM6M. Se repite de nuevo y se felicita al paciente por el trabajo realizado. -Aleatorización para asignación a grupo por enfermera enmascarada al resultado del índice realiza la asignación al grupo control o intervención mediante sobres con números</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora significativa del índice de BODE en el grupo intervención: Disminuyó (mejoró) en 0.82 puntos en el grupo de intervención y aumentó (empeoró) 0.20 puntos en el grupo control: IC del 95%, p<0.0001. • Se observaron modificaciones en variables que componen el Índice BODE: <p>-mejora significativa en el grupo intervención de la sensación subjetiva de disnea según MMRC que disminuyó 0.85 puntos mientras que el grupo de control no experimentó ningún cambio IC del 95%: p<0.0001.</p> <p>-aumento significativo de la distancia recorrida en el grupo intervención según PM6M. En el grupo intervención caminaron 6.19 metros más, mientras que el grupo control caminó 20.55 metros menos: IC del 95, p=0.009</p> <p>-no se observó mejoría en la FEV.</p>	<p><u>Limitaciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesgos de contaminación entre los dos grupos ya que la comunidad donde se realiza el estudio es pequeña y de homogeneidad al contar con mayor número de mujeres en el grupo de intervención - Índice de analfabetismos del 50%, no extrapolable a nuestra población - Necesidad de más estudios con periodo de seguimiento más largo para ver si mejora la FEV

	<p>corticoides vía oral o antibióticos en los últimos 30 días.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angina inestable o IAM en los 3 meses previos. 	<p>correlativos.</p> <p><u>Grupo control:</u> Se observa técnica de inhalación y se valora según listas de comprobación estandarizadas para el uso de cada dispositivo. Se le cita en dos meses.</p> <p><u>Grupo de intervención:</u> La enfermera comprueba la técnica y corrige los errores hasta su adecuada utilización, facilitando información oral y escrita sobre la correcta técnica de inhalación. Se les cita al mes para reforzar y corregir errores y se repite en un mes. A los dos meses tanto grupo intervención como grupo control, son citados en el centro de salud por los investigadores enmascarados al grupo al que pertenecen. Se repiten de nuevo las pruebas para el cálculo del Índice de BODE.</p> <p><u>Variables:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Índice de BODE: <ul style="list-style-type: none"> - FEV (volumen espiratorio forzado). Según resultado se clasifica con escala GOLD. - MMRC (Sensación subjetiva de disnea). Escala Borg. - IMC (índice de masa corporal). 		
--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - PM6M (prueba de marcha en 6 minutos) - Índice de comorbilidad de Charlson. <p>Diseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Doble ciego: para investigadores y pacientes. -Se calcula el NNT: Para detectar una diferencia entre las medias estandarizadas de 0,6, se precisan un total de 44 pacientes en cada grupo. 		
<p>Press VG, Arora VM, Shah LM, Lewis SL, Charbeneau J, Naureckas ET, and Jerry A, Krishnan JA</p> <p>Teaching the Use of Respiratory Inhalers to Hospitalized Patients with Asthma or COPD: a Randomized Trial</p> <p>May 17, 2012. J Gen Inter Med 27(10):1317-25</p>	<p>Población: 223 pacientes, de los que se excluyen 173. Seleccionados 50 pacientes que se aleatorizan en dos grupos según la intervención:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TTG: 24 pacientes. - BI: 26 pacientes. <p>Se perdió el seguimiento de 11 pacientes.</p> <p>Criterios de inclusión: Pacientes de 18 años o más hospitalizados con diagnóstico de asma o EPOC, con expectativas de ser dados de alta a domicilio con inhaladores MDI.</p> <p>Criterios de exclusión: Pacientes en cuidados intensivos, sin consentimiento médico, aquellos que no pueden</p>	<p>Intervención: Comparar dos intervenciones educativas para pacientes hospitalizados con asma o EPOC en la técnica de inhaladores: MDI y Diskus®.</p> <ul style="list-style-type: none"> - TTG: instrucciones verbales y escritas de cada paso y demostraciones repetidas por un educador entrenado con valoración de la comprensión (feed-back de la formación) Se repite dos veces si el paciente no demostró la adquisición de conocimientos. - BI: únicamente instrucciones verbales y escritas de cada paso. <p>Se empleó un cuestionario de síntomas y se tuvo en cuenta la utilización de los servicios de salud para revisar mediante</p>	<p>La proporción de administración incorrecta de inhaladores disminuyó en ambos grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BI: pre-educación 78% incorrecto pasa a 46% incorrecto tras intervención, $p=0.008$ (MDI) - TTG: pre-educación el 65% tienen técnica incorrecta frente al 13% de técnicas incorrectas post-educación, $P=0.01$ - Para el dispositivo MDI la prevalencia de uso incorrecto fue significativamente menor en el grupo TTG que en el BI: 13% frente a 46%, $p=0.01$. <p>Los eventos agudos durante los 30 días siguientes al alta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se siguió a 39 participantes: 78%.; 9 de ellos tuvieron eventos agudos durante ese periodo, 8 veces más en el grupo BI. 6 pacientes tuvieron que recibir asistencia o ingresar y 3 murieron. - El resto se perdió durante el periodo de seguimiento (coinciden con pacientes con 	<p>Limitaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - El estudio está limitado por las pérdidas de pacientes durante los 30 días de seguimiento (la quinta parte) - Los resultados no fueron consistentes entre los dos dispositivos: tanto TTG como BI demostraron tener efecto para los dispositivos MDI, pero sólo TTG tendió a disminuir el mal uso de los Diskus® (puede ser debido a la potencia insuficiente) - No es posible determinar si el nivel de conocimientos sobre salud influye en la modificación de la técnica, pues en el estudio - Se empleó un cuestionario de salud que únicamente completaron la mitad de los pacientes, por lo que

	<p>proporcionar consentimiento informado por escrito, o han participado en estudios previos.</p> <p><u>Diseño:</u> Grupos homogéneos aunque se observa una mayor proporción de pocos conocimientos sobre salud en el grupo BI.</p> <p>Un experto en bioestadística generó al azar la secuencia de asignación aleatoria por bloques.</p>	<p>entrevista telefónica a los 30 días del alta hospitalaria.</p> <p><u>Variables:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Prevalencia posteducacional de técnica incorrecta con inhalador MDI. -Prevalencia posteducacional de técnica incorrecta con Diskus® -Episodios agudos en los 30 días siguientes al alta. -Descripción por el paciente de la autoconfianza en el uso del inhalador. 	<p>técnica incorrecta de base, hospitalizados en el año anterior o con eventos severos al ingreso).</p> <p>Debido a las pérdidas de pacientes tras el alta se modificó el análisis y se midió la prevalencia de participantes con eventos, sin que se observaran diferencias significativas.</p>	<p>sería preciso evaluar el nivel de conocimientos sobre salud o plantear acciones para subsanarlo como valoración mediante entrevistas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Otra limitación fue que no se pudo seguir el número suficiente de pacientes para evaluar las diferencias entre dispositivos por lo que sería necesario realizar estudios con muestras suficientes. -La poca potencia del estudio hace que las conclusiones sean limitadas. -Otra limitación es que no es un estudio generalizable porque los participantes eran predominantemente pertenecientes a minorías. -El estudio fue limitado a participantes que hablaban inglés y todos los materiales de educación fueron proporcionados en inglés. <p>Se necesitan más estudios para poder evaluar los efectos de ambas intervenciones en otros grupos de pacientes</p>
<p>Carol A. Mancuso, Margaret GE Peterson, Theodore J. Gaeta, Jose L. Fernandez, Robert</p>	<p><u>Pacientes:</u> Usuarios del servicio de urgencias afectados por recidiva de asma. En primer lugar se seleccionaron 521, se</p>	<p><u>Intervención</u> <u>Grupo control:</u> cuestionario de calidad de vida con asma (AQLQ) que evalúa síntomas, limitaciones en actividades y aspectos emocionales y</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Edad media de 44 años I.C. 95% (-4.8 a 1,3) - A las 8 semanas un 93% participa en el seguimiento telefónico sin diferencia entre los grupos de estudio. 	<p>Las limitaciones expresadas por los autores pueden explicar los resultados obtenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de asma no suficientemente específico - El contacto telefónico

<p>H.Birkhahn, Lawrence A. Melniker, John P. Allegrante.</p> <p>A Randomized Controlled Trial of Self-Management Education for Asthma Patients in the Emergency Department</p> <p>2011</p> <p>E.C.A.</p>	<p>excluyeron 225; se eligieron 296, asignando 148 a cada grupo. Aleatorización por bloques con ocultación de la asignación.</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayor de 18 años - Diagnóstico conocido de asma - Inglés fluido. - Síntomas respiratorios. <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Negación a participar - Déficit cognitivo - Comorbilidad pulmonar, médica o psiquiátrica. - No tener teléfono. 	<p>ambientales del asma durante las últimas dos semanas, 3 folletos sobre asma (American Lung Association), instrucciones de uso del medidor de flujo aéreo.</p> <p>Grupo intervención: las mismas actuaciones del grupo control más un libro sobre autocuidados de asma, instrucciones de uso de inhaladores y contacto telefónico semanal de refuerzo.</p> <p>A las 8 semanas se valora AQLQ. Se realiza control telefónico a las 4, 8, 12, 16 semanas y al año.</p> <p>Variables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calidad de vida con asma (Medición 32 items del AQLQ). - Comorbilidad (Charlson Comorbidity Index) - Depresión (Escala de depresión geriátrica) - Función pulmonar (espirometría) 	<ul style="list-style-type: none"> - Los pacientes de ambos grupos obtuvieron mejoras en el estado clínico del asma a las 16 semanas. Grupo control AQLQ 1.95 I.C.95%, (1.74-2.16), $p < 0,001$. Grupo intervención 1.83, I.C. 95% (1,64-2,03) $p < 0,001$ - Se realizó con éxito la intervención educativa para el autocuidado entregado en el servicio de urgencias con refuerzo telefónico con altas tasa de retención. A las 4 semanas 62% en grupo intervención y 50% en grupo control. (odds ratio 1.7; IC 95% 1.0 a 2.8; $p = 0.05$) - No existieron diferencias estadísticamente significativas en el aumento de la calidad de vida a corto plazo (AQLQ 0.11, IC.95%; -0.17 a 0.40; $p = 0.43$) repitiendo los resultados de visitas a urgencias según estudio de Ann Emerg Med. 2011;57:603-612. - Disminución de las visitas a urgencias para ambos grupos comparados con los tres meses anteriores a la intervención. 16% (21/135) frente a 35% (52/148) para los controles y el 15% (21/136) frente al 37% (54/148) para el grupo de intervención. - Los pacientes fumadores obtuvieron un cambio por encima de la media en su estado clínico odds ratio = 2,2; IC 95% 1.3 a 3.5) 	<p>puede que no sea lo más eficaz.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El cambio de variables de estudio y un trato más directo durante el periodo de estudio podría proporcionar resultados más positivos. <p>Se requieren ensayos controlados aleatorios adicionales para estudiar la intervención educativa aportada en urgencias y realizando un seguimiento en atención primaria complementando el control telefónico.</p>
---	--	--	--	---

Discusión

Kiser K et al, realizaron un ensayo clínico aleatorio en pacientes adultos diagnosticados de EPOC moderado, bronquitis crónica o enfisema y tratados con inhaladores. En dicho estudio se pretendía evaluar el impacto del nivel de formación sobre la eficacia de la educación para la salud, en la mejora de la técnica de inhalación.

La intervención consistía en una sesión de educación individual con el apoyo de un folleto, y *feed-back* de unos treinta minutos de duración.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes con menor y mayor nivel de alfabetización, pero sí se observó que la educación en la técnica de inhalación mejoraba el uso apropiado de los dispositivos MDI (con y sin espaciador), Diskus® y HandiHaler®. Ésta mejoría varía según el dispositivo que se utiliza: en el caso del MDI, la técnica mejora tras la intervención indiferentemente del nivel de alfabetización, mientras que el Diskus® la mejoría es mayor para los individuos del grupo intervención con menor nivel de alfabetización. En el caso del dispositivo HandiHaler®, la intervención no produjo mejorías significativas para ningún sujeto independientemente de su nivel de alfabetización; estos resultados inducen a pensar que el tipo de dispositivo utilizado influye en la realización de la técnica y por lo tanto debería ser tenido en cuenta a la hora de su prescripción por el médico.

El estudio tiene ciertos sesgos y limitaciones, que hacen que no se pueda generalizar este resultado.

En el estudio de **Press VG et al**. se compararon dos intervenciones educativas en la técnica de inhaladores (MDI y Diskus®) en pacientes hospitalizados con asma o EPOC; la primera, denominada TTG se aplicó al grupo intervención al que se dieron instrucciones verbales y escritas de cada paso a seguir según la técnica y demostraciones repetidas por un educador entrenado con valoración de la comprensión (*feed-back*) de la formación. Esta intervención se repitió dos veces si el paciente no había adquirido los conocimientos precisos. Al grupo control únicamente se le dieron instrucciones verbales y escritas.

A los 30 días se realizó una entrevista telefónica. En ambos casos la educación redujo el uso incorrecto de los inhaladores, aunque la intervención educativa con

entrenamiento de la técnica resultó ser más efectiva. Además en el seguimiento se observó que tuvieron más eventos agudos los participantes que sólo recibieron instrucciones.

Un resultado a destacar es que en el empleo de Diskus® sólo tuvo efecto la TTG.

Son varios los sesgos descritos por los autores destacando la baja potencia del estudio.

El estudio sugiere que todos los pacientes ingresados necesitan educación sanitaria en el uso de inhaladores, no únicamente los que prefieren tener poca habilidad.

La enseñanza en la técnica de inhaladores es un aspecto fundamental en el tratamiento de los pacientes asmáticos y con EPOC y en el que la enfermería es protagonista; por lo que no debíamos pasar por alto en ningún paciente ingresado la observación de cómo se realiza esta técnica y su enseñanza en caso necesario.

En el ensayo clínico aleatorio de **Mancuso C.A et al**, se evaluó el impacto de la intervención educativa recibida en los pacientes con diagnóstico de asma y síntomas respiratorios, que acudían al servicio de urgencias por recidiva de asma, en la mejoría de sus autocuidados, frente a los pacientes que no recibieron dicha intervención. La intervención consistió en la entrega de 3 folletos informativos de la American Lung Association y las instrucciones de uso del PEAK-FLOW, además los pacientes del grupo experimental recibieron un libro sobre autocuidados de asma, las instrucciones de uso de inhaladores y recibieron una llamada telefónica semanal de refuerzo.

En ambos grupos se obtuvieron mejoras en el estado clínico pasadas las semanas de realización del estudio, disminuyendo las visitas a urgencias, sin embargo no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al aumento de la calidad de vida a corto plazo. Se observó que en los pacientes fumadores el cambio obtenido estaba por encima de la media.

La intervención educativa que reforzó el autocuidado mediante llamadas telefónicas puede estar relacionada con el aumento de los conocimientos. De ello se deduce que las instrucciones escritas por sí mismas no son suficientes para mejorar la técnica de inhalación.

Según los autores de este estudio hay ciertas limitaciones; la más significativa es que el contacto telefónico quizá no sea el método más apropiado para el refuerzo personal; un trato más directo con los pacientes y su seguimiento en atención primaria podrían llevar a resultados más positivos.

La duración de actuación de la enfermera fue breve ya que se trata de una intervención realizada en el servicio de urgencias donde el tiempo de atención al paciente a veces es bastante limitado.

Cabedo García VR et al, realizaron un estudio donde se evaluó la influencia de una intervención basada en el aprendizaje individual del uso correcto de inhaladores en la mejoría funcional global de los pacientes con EPOC.

Obtuvieron resultados llamativos en un periodo de seguimiento muy corto en cuanto a la sensación subjetiva de disnea y la distancia recorrida, sin embargo no se observó mejoría en el FEV1, hecho que atribuyen los autores al corto periodo de seguimiento.

Se observó además, que pese a que el grupo intervención presentaba peor estado funcional inicial, tras la intervención mejoró sensiblemente, mientras que empeoró en el grupo control. Este resultado puede sugerir que aquellos pacientes con peor estado pueden obtener mayor beneficio con estas actividades educativas.

Sin embargo los resultados pueden estar influidos por sesgos descritos por los autores, como el de contaminación, al realizarse en una comunidad pequeña, o la falta de homogeneidad entre los grupos en cuanto al número de mujeres.

El índice de analfabetismo en este estudio es muy elevado, situándose en el 50%, por lo que no es extrapolable a la población de la Comunidad de Castilla y León, en la que se sitúa en el 7,51% según el Instituto Nacional de Estadística en 2006, por lo que a la hora de realizar la intervención en grupos poblacionales como el nuestro debería modificarse la metodología de enseñanza.

Se trata de una intervención que realiza la enfermera en el centro de salud, de breve duración, que podría ser incluida en los programas de salud incluidos en la cartera de Atención Primaria. Por lo tanto puede ser factible su realización en el ámbito de la Atención Primaria de Castilla y León, adaptándolo a las características de nuestra población

Conclusiones

La educación en el uso correcto de los dispositivos de inhalación, podría suponer una mejora en el control de los enfermos con EPOC, que redundaría en la disminución de exacerbaciones, ingresos, morbilidad, mortalidad y por lo tanto en la disminución del coste de la asistencia por complicaciones de esta enfermedad. El nivel bajo de educación se asocia habitualmente a mayor riesgo de mortalidad, hospitalización y mal control de la enfermedad en pacientes con EPOC. Se ha observado que una intervención educativa en el uso correcto de inhaladores produce beneficios aún mayores en éste tipo de población.

Las instrucciones escritas por sí mismas no son suficientes para mejorar la técnica de inhalación, sino que precisan de intervenciones complementarias de refuerzo donde es primordial el seguimiento programado de dicha técnica y la evaluación del feed-back obtenido por el paciente, lo que permite la corrección de las deficiencias observadas.

Deberían realizarse más estudios de calidad para determinar si intervenciones similares afectan a los resultados de salud clínicos, como visitas al servicio de Urgencias, frecuencia de exacerbaciones, mejoría en la calidad de vida y mortalidad en pacientes con EPOC.

Implicación para la práctica

Debido a los resultados obtenidos, se recomienda la inclusión de la NIC “Administración de medicación: inhalatoria” en el plan de cuidados estandarizado validado por SACYL del EPOC, puesto que en dicha intervención se incluyen gran número de actividades avaladas por la evidencia.

Bibliografía.

1. Cabedo García, V.R; Garcés Asemány, C.R.; Cortes Berti, A.; Oteo Elso, J.T.; Ballester Salvador, F.J. Eficacia de la utilización correcta de los dispositivos de inhalación en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: ensayo clínico aleatorizado. *Med Clin(Barc)*.2010;135(13):586–591
2. Soriano, J.B.; Miravitles, M.; Borderías, L.; et. al. Diferencias geográficas en la prevalencia de EPOC en España: relación con hábito tabáquico, tasas de mortalidad y otros determinantes. *Archivos de Bronconeumología* Volume 46, Issue 10, October 2010, Pages 522–530.
3. Gema educadores. Manual del educador en asma. Madrid: Editorial Luzán 5; 2010. Disponible en: <http://www.gemasma.com>
4. Barnestein-Fonseca P, Leiva-Fernández J, Vidal-España F, García-Ruiz A, Prados-Torres D, Leiva-Fernández F. Efficacy and safety of a multifactor intervention to improve therapeutic adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): protocol for the ICEPOC study. *Trials*. 2011 Feb 14;12:40. doi: 10.1186/1745-6215-12-40.
5. A. Batanero Rodríguez, S. Arranz Alonso, L.M. Pareja Rodríguez, P. Vaquero Lozano, M. Enríquez Jiménez, S. Álvarez López. Enfermería y la adherencia al tratamiento en el asma. Grupo de Trabajo de Enfermería. *Neumomadrid. Rev Patol Respir*. 2014; 17(3): 90-93
6. Giner Donairea J, Tálamo Carrillo C, Plaza Morala V, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau (IIB Sant Pau), Barcelona, España Hospital Universitario de Caracas, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. Consenso SEPAR-ALAT sobre terapia inhalada Área de asma de SEPAR, Área de enfermería de SEPAR, Departamento de asma ALAT. *Archivos de Bronconeumología* 2013 Volumen 49 - Extraordinario 1.
7. Rootmensen GN¹, van Keimpema AR, Jansen HM, de Haan RJ. Predictors of incorrect inhalation technique in patients with asthma or COPD: a study using a validated videotaped scoring method. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv*. 2010 Oct;23(5):323-8. doi: 10.1089/jamp.2009.0785.
8. Represas-Carrera, FJ, Centro de Atención Primaria Antón Borja, Consorcio Sanitario de Terrassa, Rubí, Barcelona, España. ¿Utilizan correctamente los inhaladores los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica del centro de Atención Primaria Antón de Borja? . *Enferm Clin*. 2015;25(1):3-8.