



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Programa de Educación para la Salud
dirigido al uso de los principales dispositivos
de inhalación en asma pediátrica

Health Education Programme on the use of
the main inhaler devices in paediatric
asthma

Autora:

María Merino Maestro

Directora:

Eva Benito Ruiz

Facultad de Ciencias de la Salud

Año 2023-2024

Agradecimientos

Me gustaría expresar mi agradecimiento a todas las personas que de alguna manera me han ayudado y apoyado durante la realización de este Trabajo de Fin de Grado.

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutora Eva Benito por su dedicación, paciencia y apoyo en el desarrollo de este trabajo. Sus consejos y conocimientos transmitidos fueron esenciales para su elaboración. Me gustaría destacar su gran disposición y orientación en todo momento.

Asimismo, mis compañeros de carrera también han sido una fuente muy importante de apoyo y motivación. Agradezco los momentos compartidos y el apoyo mutuo en las situaciones de estrés y dudas.

Por último, un agradecimiento especial a mi familia, por su comprensión e implicación en todo el proceso. Especialmente a mi madre Ana y a mi tía Eva por su enorme apoyo emocional y buenos consejos.

Este trabajo no solo refleja mi esfuerzo, sino el de todos los que me han acompañado en este camino. Gracias a todos por participar en el proceso y hacerlo más fácil.

Índice

1. Introducción	1
1.1. Justificación	3
2. Objetivos	3
3. Metodología	4
3.1. Planificación del proyecto: Diagrama de Gantt	4
3.2. Búsqueda bibliográfica	4
3.3. Diseño del estudio	7
3.4. Ámbito	7
3.5. Sujetos del estudio	7
3.6. Declaración de interés	7
4. Desarrollo	8
4.1. Determinación de los objetivos del programa	8
4.2. Valoración del estado de salud y determinación de necesidades	8
4.3. Estimación de recursos disponibles	12
4.4. Establecimiento de prioridades	12
4.5. Asignación de recursos necesarios para realizar las actividades	13
4.6. Difusión del programa	15
4.7. Determinación de las actividades y elección de la metodología de intervención	15
4.8. Fases del programa	17
4.9. Evaluación del programa	17
4.10. Implementación y desarrollo	19
5. Conclusiones	23
6. Bibliografía	24
7. Anexos	28
Anexo I: Sistemas de inhalación en función de la edad del paciente	28
Anexo II: Tabla resumen de la literatura actual sobre esta materia	29
Anexo III: Folleto informativo	32
Anexo IV: Cartel de captación	33
Anexo V: Tríptico informativo	34
Anexo VI: Cuestionario de conocimientos	35
Anexo VII: Encuesta de satisfacción	36
Anexo VIII: Técnica correcta de los dispositivos de inhalación	37

Resumen

Introducción: El asma es una enfermedad respiratoria que cursa con inflamación e hiperreactividad de las vías aéreas. Es un problema de salud pública con gran impacto en nuestra sociedad, provocando limitación de la calidad de vida de las personas que lo padecen. La terapia inhalada, independientemente de la edad, es el tratamiento de elección para esta enfermedad. Los sistemas de inhalación varían según la edad y la capacidad para activar el dispositivo. Fundamentalmente, para el asma se utilizan inhaladores presurizados, asociados o no a una cámara espaciadora, de polvo seco, monodosis o multidosis y las nebulizaciones. Uno de los principales errores que comete la población es el uso incorrecto de estos dispositivos, ya sea por desconocimiento o por una mala técnica inhalatoria. Por ello, es fundamental una buena educación y entrenamiento en habilidades de terapia inhalada para conseguir un buen manejo de la enfermedad.

Objetivo principal: Elaborar un Programa de Educación para la Salud dirigido a niños asmáticos y a sus cuidadores principales, liderado por enfermeras de Atención Primaria y destinado al uso correcto de los dispositivos de inhalación.

Metodología: Se realizó un Programa de Educación para la Salud que incluye una revisión bibliográfica fundamentada en bases de datos y páginas web, con el fin de recopilar información y seleccionar aquella más relevante para su desarrollo.

Conclusión: El desconocimiento y el uso incorrecto de los inhaladores hacen necesaria la elaboración de este programa educativo con la finalidad de mejorar la técnica de los dispositivos de inhalación. El equipo de enfermería será el protagonista fundamental del desarrollo del programa, proporcionando información tanto verbal como escrita y actuando como una figura de referencia para los asistentes.

Palabras clave: Asma, profesionales de enfermería pediátrica, educación en salud, administración por inhalación.

Abstract

Introduction: Asthma is a respiratory disease that causes inflammation and hyperresponsiveness of the airways. It is a public health problem with a major impact in our society, limiting the quality of life of those who suffer from it. Inhalation therapy, regardless of age, is the treatment of choice for this disease. Inhalation systems vary according to age and ability to activate the device. Primarily, pressurized inhalers, with or without a spacer chamber, dry powder, single or multi-dose, and nebulizations are used for asthma. One of the main mistakes made by the population is the incorrect use of these devices, either due to a lack of knowledge or poor inhalation technique. Therefore, good education and training in skills for their correct use is essential to achieve good disease management.

Main objective: Develop a Health Education Programme for asthmatic children and their primary carers, led by Primary Healthcare nurses on the correct use of inhaler devices.

Methodology: A Health Education Programme was carried out, including a literature review based on databases and websites, in order to collect information and select that one that is most relevant for its development.

Conclusions: The lack of knowledge and incorrect use of inhalers makes it necessary to develop this educational programme with the aim of improving the technique of inhalation devices. The nursing team will be the main protagonist in the development of the programme, providing both verbal and written information and acting as a reference figure for the participants.

Key words: Asthma, paediatric nursing professionals, health education, inhalation delivery.

1. Introducción

El asma es una enfermedad respiratoria, caracterizada por inflamación e hiperreactividad de las vías respiratorias (Alwarith et al., 2020; Poarch, 2023). Se trata de un problema de salud pública con gran impacto en nuestra sociedad, provocando limitación de la calidad de vida del paciente y su familia, además de un elevado consumo de recursos sanitarios (Callén Blecua et al., 2018).

Los factores que influyen en su desarrollo son diversos, incluyendo la genética, la exposición ambiental, el ejercicio, sustancias irritantes como polvos o químicos, el aire y/o el frío. En muchas ocasiones, las crisis asmáticas son desencadenadas por una infección respiratoria viral de la vía aérea superior (Poarch, 2023).

Los principales síntomas que caracterizan una crisis asmática son sibilancias, tos seca, tos crónica, opresión en el pecho, congestión y disnea, todo ello provocando inflamación y obstrucción de las vías respiratorias (Poarch, 2023). Además, podemos encontrar aumento del trabajo respiratorio con alargamiento de la espiración, fatiga y taquipnea (Moral et al., 2021). Estos síntomas habitualmente son reversibles, de manera espontánea o tras administración de un tratamiento adecuado. Identificar estos signos representativos del asma es relevante a la hora de su detección, diagnóstico y tratamiento (Callén Blecua et al., 2018).

Esta patología afecta tanto a adultos como a niños. La prevalencia a nivel mundial va aumentando con rapidez, afectando a día de hoy aproximadamente a un 11,5% de la población mundial (Patel et al., 2024). Sin embargo, la etapa infantil se ve mayoritariamente afectada, influyendo a 1 de cada 10 niños y adolescentes (Callén Blecua et al., 2018; Moral et al., 2021; Porsbjerg et al., 2023). Según la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC) (2023), estos porcentajes se mantienen a nivel nacional (5% en adultos y 10% en niños).

Frente a otras enfermedades, el asma es la patología más común en la infancia y adolescencia, siendo causante de una elevada morbilidad y mortalidad (Jones et al., 2022). Es por esto, por lo que es fundamental una identificación precoz y una gestión adecuada de los diferentes factores de riesgo modificables.

El diagnóstico principal del asma pediátrica es clínico, pero en niños que tienen la capacidad de colaborar, normalmente a partir de los 5 años, se debe realizar una espirometría forzada con prueba de broncodilatación. Con esta prueba diagnóstica, podemos conocer el grado de obstrucción y reversibilidad de las vías respiratorias (García Merino et al., 2013). No obstante, para la población infantil suele resultar complicada su realización para poder obtener resultados adecuados que reflejen un diagnóstico preciso (Poarch, 2023). Algunos autores consideran que la presencia de tres episodios de sibilancias, de un día de duración como mínimo, con afectación del sueño y aceptable respuesta al tratamiento broncodilatador, es sospecha diagnóstica (Rodríguez Rodríguez et al., 2013).

El tratamiento de elección para el asma es la terapia inhalada. Se ha demostrado que, independientemente de la edad del niño, la vía inhalada es la más conveniente para la administración de medicamentos referentes al asma (Pellegrini Belinchón et al., 2021). Los glucocorticoides inhalados a dosis bajas son una buena opción de tratamiento, ya que son eficaces y seguros para su uso prolongado (Moral et al., 2021). Los diferentes sistemas de inhalación varían según la edad y su competencia para coordinar la inhalación y la capacidad de activar el dispositivo (ver Anexo I). Para el asma, se utilizan inhaladores presurizados, de polvo seco (en mayores de 6 años) y nebulizaciones como tratamiento alternativo (Pellegrini Belinchón et al., 2021).

Con el tratamiento se pretende lograr un adecuado control de los síntomas, disminuir las exacerbaciones y conseguir una mejoría de la función pulmonar (Callén Blecua et al., 2018). Para ello, es primordial una buena educación y entrenamiento en habilidades para el uso de inhaladores, ya que uno de los principales motivos de este mal control de la enfermedad, es la no adherencia al tratamiento. Suele deberse a una mala técnica en la administración de los fármacos inhalados o a una dosificación insuficiente del mismo (Moral et al., 2021).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene la opinión de que una buena educación proporcionada por el equipo de Atención Primaria, dirigida a este tipo de pacientes asmáticos, es un pilar fundamental en su tratamiento y buen manejo (Muñoz et al., 2020).

1.1. Justificación

Debido al continuo aumento de casos de asma en pediatría y a la dificultad encontrada frente al correcto uso por los pacientes de las diferentes terapias inhaladas, los servicios de Atención Primaria fomentan el aprendizaje y entrenamiento a pacientes y sus familias en el manejo de estas técnicas. El equipo de enfermería juega un papel muy importante en aumentar la adherencia al tratamiento y mejorar el control de la enfermedad. A pesar de que la bibliografía científica menciona que muchos pacientes reciben la información adecuada en terapia inhalada, a muchos de ellos no se les revisa el tratamiento (Muñoz et al., 2020).

La falta de conocimientos de pacientes y sus familiares es notablemente visible (Muñoz et al., 2020). Por esta razón, desde Atención Primaria, las enfermeras deberían abordar un programa educativo para niños asmáticos que refleje la importancia de un manejo correcto de su tratamiento farmacológico y la necesidad de realizar controles periódicos. De esta forma, se aumentaría la calidad de vida tanto del paciente como de la familia.

2. Objetivos

Objetivo general:

Elaborar un Programa de Educación para la Salud dirigido a niños asmáticos y a sus cuidadores principales, liderado por enfermeras de Atención Primaria y destinado al uso correcto de los dispositivos de inhalación.

Objetivos específicos:

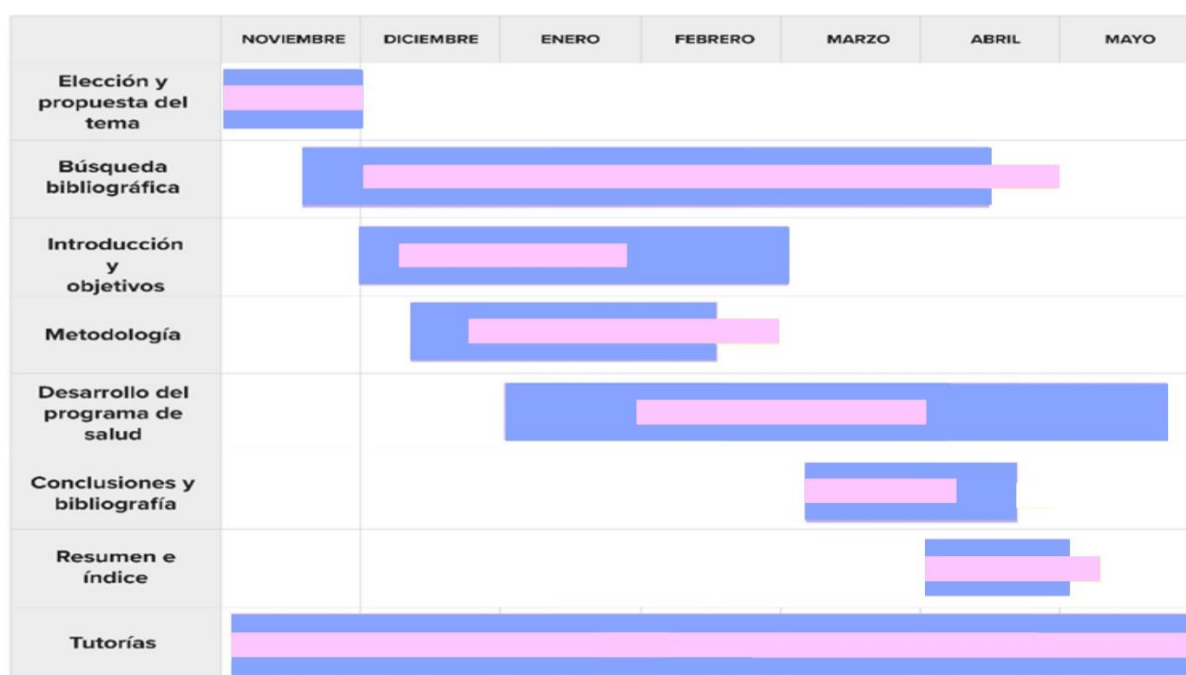
- Fomentar las competencias y habilidades para el automanejo de los dispositivos utilizados en asma por los niños y su familia.
- Establecer los conceptos básicos sobre el asma pediátrica, incluyendo los principales signos y síntomas y su tratamiento para determinar un buen control de la enfermedad, potenciando una mayor calidad de vida del paciente y sus cuidadores principales.
- Concienciar a las familias y cuidadores de niños asmáticos sobre las repercusiones que conlleva el uso inadecuado de los inhaladores.

3. Metodología

3.1. Planificación del proyecto: Diagrama de Gantt

Se realizó un Diagrama de Gantt (ver Tabla 1) para planificar el desarrollo del Programa de Salud. Se distingue en color azul el tiempo estimado para cada apartado y en color rosa el tiempo requerido finalmente.

Tabla 1. Diagrama de Gantt.



Fuente: Elaboración propia

3.2. Búsqueda bibliográfica

Para el desarrollo de este programa educativo se realizó una búsqueda bibliográfica sobre el asma en población infantil y la terapia inhalada en las diferentes bases de datos: Pubmed, ScienceDirect, Scielo y Google Académico (ver Anexo II).

Para facilitar la búsqueda se utilizaron palabras clave en relación a los descriptores en Ciencias de la Salud (Decs): “asma”, “profesionales de enfermería pediátrica”, “educación en salud” y “administración por inhalación”.

Los criterios de inclusión empleados en la selección de artículos fueron: años (artículos publicados entre 2013-2023), acceso a texto completo gratuito e idioma (español e inglés). También se ha utilizado el operador booleano “AND”.

A continuación, se muestra una tabla metodológica que recoge las estrategias de búsqueda para la revisión bibliográfica (ver Tabla 2).

Tabla 2. Búsqueda bibliográfica.

BASES	CRITERIOS DE BÚSQUEDA	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	ARTÍCULOS REVISADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
Google académico	“inhalers” AND “pediatric”	75	10	2
Google académico	“terapia inhalatoria” AND “asma” AND “niños”	174	15	5
Pubmed	“asthma attacks” AND “children” AND “treatment”	27	10	3
ScienceDirect	“tratamiento” AND “inhaladores” AND “asma”	36	8	2
ScienceDirect	“factores de riesgo” AND “asma” AND “niños”	52	5	2
Scielo	“técnica” AND “inhaladores”	13	4	1

Fuente: Elaboración propia

Además de las bases de datos utilizadas, se recogió información de páginas web como la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP), Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC), NNNConsult, entre otras.

Se realizó una pregunta de investigación en formato PICO (Patient, Intervention, Comparison, Outcomes) con la finalidad de facilitar el desarrollo del programa (ver Tabla 3).

- ¿La implementación de Programas de Educación en niños asmáticos sobre el uso correcto de inhaladores, contribuye a una mejora en su tratamiento, uso efectivo de los sistemas de inhalación y control de la enfermedad?

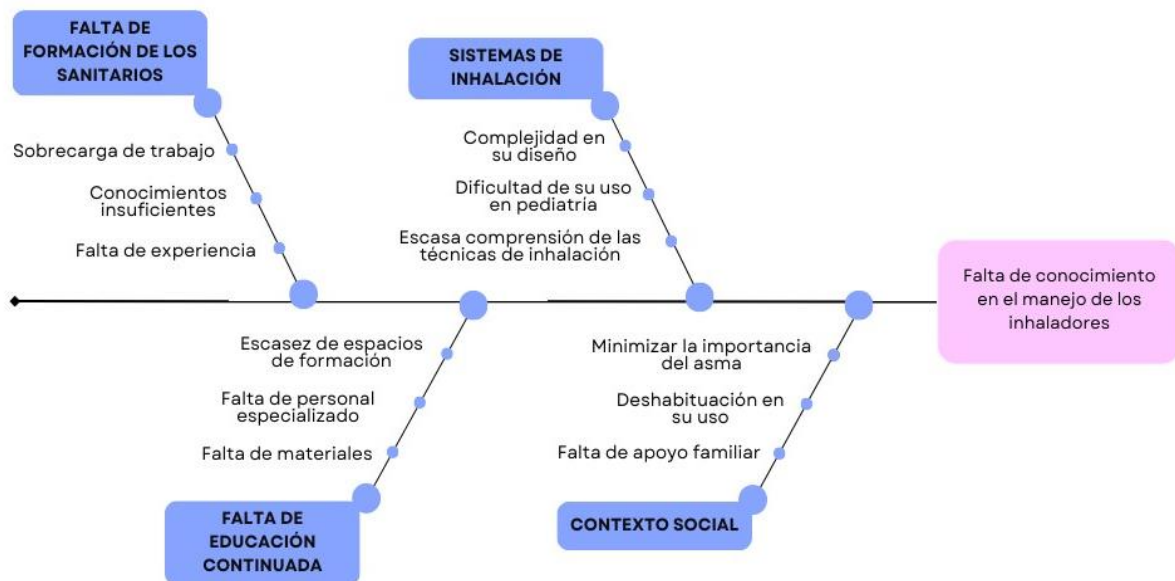
Tabla 3. Pregunta PICO.

Paciente	Pacientes pediátricos (de 0 a 14 años) y sus cuidadores y/o familiares.
Intervención	Educación sanitaria y entrenamiento de los diferentes dispositivos de inhalación utilizados en asma pediátrica.
Comparación	Comparación con familiares y niños que no hayan recibido ningún tipo de educación acerca del asma, ni una explicación sencilla de cómo utilizar los distintos sistemas de inhalación.
Resultados	Aprendizaje y mejora del manejo de los inhaladores empleados en asma para disminuir las exacerbaciones y aumentar la calidad de vida tanto de niños como de sus familiares.

Fuente: Elaboración propia

La elaboración de la pregunta de investigación motivó la creación de un Diagrama de Ishikawa, con la intención de reflejar las diferentes causas y efectos, plasmando los principales problemas a trabajar durante el desarrollo del programa (ver Gráfico 1).

Gráfico 1. Diagrama de Ishikawa.



Fuente: Elaboración propia

3.3. Diseño del estudio

El diseño del estudio se basa en el desarrollo de un Programa de Educación para la Salud, dirigido a niños y sus cuidadores principales, sobre los diferentes dispositivos de inhalación utilizados en asma pediátrica. La formación incluirá el manejo y uso de los diferentes inhaladores, así como la gestión de signos y síntomas del asma para mejorar las exacerbaciones y controlar la enfermedad.

Con este programa se pretende aumentar el aprendizaje y autonomía de los niños y sus familiares y/o cuidadores principales para mejorar su calidad de vida.

Este programa se compone de tres sesiones impartidas por enfermeras de Atención Primaria y el idioma utilizado será el castellano. La duración total será de 3 semanas.

3.4. Ámbito

Las sesiones del programa tendrán lugar en el Centro de Salud de Miralbueno, que pertenece al sector III de Zaragoza. Se llevarán a cabo por parte del personal de Atención Primaria de Pediatría, tanto el equipo de enfermería (Enfermeras, Residentes en Enfermería Pediátrica y Comunitaria, TCAEs) como de medicina (FEA Pediatría y residentes de Pediatría), de ese mismo centro.

Este barrio de Zaragoza abarca la población de 13.436 habitantes registrados en 2022. De estos, un 23.27% corresponde a población infantil comprendida entre los 0 y 14 años (Oficina técnica de Ebrópolis, 2023).

3.5. Sujetos de estudio

La población diana a la que se dirige este Programa de Salud son niños (0 a 14 años) diagnosticados de asma y sus familiares (y/o cuidadores principales).

3.6. Declaración de intereses

La autora de este Trabajo de Fin de Grado declara no haber tenido conflictos de intereses a la hora de su realización.

4. Desarrollo

4.1. Determinación de los objetivos del programa

El programa de educación principalmente se basará en los siguientes objetivos:

- Aportar conocimientos sobre el asma pediátrica, como su naturaleza, factores desencadenantes y síntomas, mejorando así la comprensión de la enfermedad por parte de los niños, familiares y/o cuidadores principales.
- Adquirir habilidades en la técnica de inhalación para aumentar la eficacia del tratamiento y fomentar el automanejo de los dispositivos.
- Identificar signos y síntomas característicos de una crisis asmática y cómo utilizar el tratamiento rescate adecuado.
- Incentivar a los pacientes y cuidadores a cumplir un buen manejo de la enfermedad para conseguir una mayor calidad de vida.

4.2. Valoración del estado de salud y determinación de necesidades

El asma es una enfermedad prevalente a nivel mundial que afecta a población adulta e infantil. De acuerdo con la OMS, más de 7 millones de niños en todo el mundo presentan esta patología, lo que supone una gran morbilidad y una carga económica considerable. Además, tiene una gran repercusión social, económica, familiar y personal (Juliá Benito et al., 2024). En España, se estiman más de 2,2 millones de casos, siendo el quinto país con mayor incidencia de Europa (Tevafarmacia, 2023). El Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (IDIBAPS) publicó que en España un 5,7% de niños entre 0 y 14 años presentan asma, lo que se traduce en un total de 397.000 casos (Bartra et al., 2023).

Un estudio de 2023 considera que la presencia de asma supone un aumento de la mortalidad de un 46%, sobre todo en menores de 15 años (Blanco Aparicio et al., 2023).

Según el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) (2019), la contaminación atmosférica es la causante de aproximadamente el 33% de los nuevos casos de asma pediátrica en Europa. Si los países europeos prestaran atención a las sugerencias de la OMS relacionadas con la calidad del aire, se conseguiría disminuir hasta un 11% de estos nuevos casos.

Cabe destacar que el asma tiene un gran impacto en sanidad, ya que más del 30% de las interconsultas en pediatría se atribuyen a complicaciones de esta enfermedad (Bartra et al., 2023). Esto provoca una mayor demanda asistencial, tanto en ámbito hospitalario como en atención primaria.

El asma en pediatría sigue presentando desafíos en su abordaje y tratamiento. Diversas guías y artículos resaltan la influencia que tiene la educación para conseguir un buen manejo de la enfermedad. Para lograr una buena adherencia al tratamiento, es fundamental corregir los errores existentes en la técnica de inhalación a través de una educación que incluya tanto conocimientos sobre el asma como habilidades para el paciente y sus cuidadores (Juliá Benito et al., 2024).

La elevada prevalencia del asma en pediatría y la dificultad de su buen control debido a un uso incorrecto de los dispositivos de inhalación, hace necesario considerar las necesidades principales relacionadas con este problema de salud. Por ello, para la realización del programa se identifican los siguientes diagnósticos de enfermería según la taxonomía NANDA-NOC-NIC (NNNConsult, 2015).

- [000276] Autogestión ineficaz de la salud relacionado con (R/C) disminución de la percepción de la calidad de vida y habilidad limitada para realizar algunos aspectos del tratamiento manifestado por (M/P) exacerbación de los signos de enfermedad.
- [00032] Patrón respiratorio ineficaz R/C ansiedad, fatiga y enfermedad obstructiva crónica M/P hipoventilación y uso de los músculos accesorios para respirar.
- [00299] Riesgo de disminución de la tolerancia a la actividad R/C trastornos respiratorios y desequilibrio entre el aporte y demanda de oxígeno.
- [00182] Disposición para mejorar el autocuidado M/P expresa deseo de mejorar el conocimiento de las estrategias de autocuidado.

Entre los diagnósticos mencionados anteriormente, reconociendo su importancia para la planificación del Programa de Educación, se priorizan los siguientes (ver Tabla 4):

Tabla 4. Diagnósticos de enfermería según taxonomía NANDA-NOC-NIC.

NANDA	NOC	NIC
<p>[00032] Patrón respiratorio ineficaz R/C ansiedad, fatiga y enfermedad obstructiva crónica M/P hipoventilación y uso de los músculos accesorios para respirar.</p>	<p>[0402] Estado respiratorio: intercambio gaseoso</p> <ul style="list-style-type: none"> • [40203] Disnea en reposo. (2-5) • [40204] Disnea de esfuerzo. (2-4) • [40211] Saturación de O₂. (3-4) <p>[0704] Autocontrol: asma</p> <ul style="list-style-type: none"> • [70412] Selecciona la medicación apropiada. (2-5) • [70414] Autocontrola las exacerbaciones. (2-4) • [70434] Utiliza correctamente inhaladores, difusores y nebulizadores. (3-5) 	<p>[3210] Manejo del asma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observar si hay crisis asmáticas. • Determinar la comprensión de la enfermedad y del tratamiento por parte del paciente/familia. • Enseñar técnicas adecuadas para el uso de la medicación y del equipo (p. ej., inhalador, nebulizador, medidor de flujo máximo). <p>[5618] Enseñanza: procedimiento/tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las experiencias anteriores del paciente y el nivel de conocimientos relacionados con el procedimiento/tratamiento. • Explicar el procedimiento/tratamiento. • Enseñar al paciente cómo cooperar/participar durante el procedimiento/tratamiento, según corresponda. <p>[2300] Administración de medicación: inhalatoria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la habilidad del paciente para manipular y administrar la medicación. • Ayudar al paciente a utilizar el inhalador según esté prescrito. • Controlar los efectos de la medicación y enseñar al paciente y a los cuidadores los efectos beneficiosos y los posibles efectos secundarios de la medicación. • Enseñar y controlar la técnica de autoadministración, según sea conveniente.

Tabla 4. Diagnósticos de enfermería según taxonomía NANDA-NOC-NIC (continuación).

<p>[00299] Riesgo de disminución de la tolerancia a la actividad R/C trastornos respiratorios y desequilibrio entre el aporte y demanda de oxígeno.</p>	<p>[0001] Resistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • [101] Realización de la rutina habitual. (3-5) • [109] Recuperación de la energía tras descanso. (3-5) • [118] Fatiga. (2-4) <p>[0005] Tolerancia de la actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • [503] Frecuencia respiratoria en respuesta a la actividad. (2-4) • [508] Esfuerzo respiratorio en respuesta a la actividad. (2-4) 	<p>[4310] Terapia de actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la capacidad del paciente de participar en actividades específicas. • Identificar estrategias para fomentar la participación del paciente en actividades deseadas. • Ayudar al paciente y a la familia a adaptar el entorno para acomodarlo a las actividades deseadas. <p>[6480] Manejo ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear un ambiente seguro para el paciente. • Evitar las exposiciones innecesarias, corrientes, exceso de calefacción o frío.
<p>[00182] Disposición para mejorar el autocuidado M/P expresa deseo de mejorar el conocimiento de las estrategias de autocuidado.</p>	<p>[3102] Autocontrol: enfermedad crónica</p> <ul style="list-style-type: none"> • [310203] Controla los signos y síntomas de la enfermedad. (2-5) • [310211] Sigue el tratamiento recomendado. (1-5) • [310213] Utiliza correctamente los dispositivos de tratamiento. (3-5) <p>[1623] Conducta de cumplimiento: medicación prescrita</p> <ul style="list-style-type: none"> • [162304] Toma toda la medicación a los intervalos prescritos. (2-5) • [162305] Toma la dosis correcta. (2-5) <p>[1602] Conducta de fomento de la salud</p> <ul style="list-style-type: none"> • [160202] Supervisa los riesgos del medioambiente. (2-5) • [160207] Realiza los hábitos sanitarios correctamente. (3-5) 	<p>[5616] Enseñanza: medicamentos prescritos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instruir al paciente acerca de la administración/aplicación adecuada de cada medicamento. • Evaluar la capacidad del paciente para administrarse los medicamentos él mismo. • Instruir al paciente sobre el cuidado adecuado de los dispositivos utilizados para la administración. <p>[5520] Facilitar el aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajustar la instrucción al nivel de conocimientos y comprensión del paciente. • Relacionar la información con los deseos y necesidades personales del paciente. • Proporcionar materiales educativos para ilustrar la información importante y/o compleja.

Fuente: NNNConsult

4.3. Estimación de recursos disponibles

Para el desarrollo del programa serán necesarios tanto recursos humanos como materiales. En cuanto a los humanos, será indispensable la participación del equipo de enfermería y medicina especializado en Pediatría, perteneciente al Centro de Salud de Miralbueno, el cual será el responsable de impartir las sesiones.

Con relación a los recursos materiales, se requerirá de una sala de reuniones equipada con ordenador, proyector, sillas y mesas, donde se llevarán a cabo las sesiones del programa. Además, es fundamental disponer de los diferentes dispositivos de inhalación utilizados en el tratamiento del asma (inhaladores presurizados, polvo seco, cámaras espaciadoras...) que funcionen como placebo. Esto nos permitirá garantizar una mayor similitud con los dispositivos reales y optimizar su correcto uso. Asimismo, harán falta materiales complementarios como folios, bolígrafos, pizarra y diferentes folletos informativos.

Por otro lado, se realizará un cuestionario de conocimientos, tanto al inicio como al final del programa, para evaluar si los participantes han ampliado su conocimiento en relación con el tema abordado. Finalmente, concluiremos con una encuesta de satisfacción para valorar posibles mejoras del programa.

4.4. Establecimiento de prioridades

El desarrollo de programas de educación promueve un mayor autocontrol de la enfermedad (Menor Rodríguez et al., 2017). Además, refieren que estas intervenciones educativas forman una parte imprescindible en el tratamiento global (Hernández Moneo, 2013).

Se ha demostrado que la educación tiene capacidad para reducir las exacerbaciones, las visitas a urgencias, el coste sanitario y optimizar la adherencia terapéutica y la calidad de vida del paciente. Lo que se pretende conseguir es proporcionar una adecuada información y motivación a la población para cambiar y mantener estilos de vida saludables (Menor Rodríguez et al., 2017). El gran avance tecnológico nos ayuda a incentivar a la población en el automanejo de la enfermedad, a través de vídeos explicativos, aplicaciones y juegos interactivos, aportando conocimientos de una manera más atractiva y visual.

El equipo de enfermería de Atención Primaria, por su cercanía y confianza con la población, es idóneo para implantar Programas de Educación para la Salud. En concreto, se ha seleccionado el Centro de Salud de Miralbueno (sector III Zaragoza) para realizar la intervención educativa, por tratarse de un centro sanitario con alto porcentaje de población infantil y la deficiencia de conocimientos detectados en la consulta de Enfermería en relación con el asma. Por este motivo y por su gran prevalencia y aumento de factores desencadenantes, se ha decidido abordar esta enfermedad.

4.5. Asignación de recursos necesarios para realizar las actividades

La siguiente tabla recoge los recursos humanos y materiales que son necesarios para el desarrollo del programa y su coste aproximado (ver Tabla 5).

Tabla 5. Recursos necesarios y estimación de presupuesto.

RECURSOS PERSONALES			
RECURSOS	CANTIDAD	PRECIO POR HORA	PRECIO TOTAL
Enfermeras de Pediatría	2 en cada sesión (3 horas y media)	30 €	210 €
Residente de enfermería Pediátrica	1 en cada sesión (3 horas y media)	0 €	0 €
TCAE	1 en cada sesión (3 horas y media)	20 €	70 €
Médico Pediatra	1 en cada sesión (3 horas y media)	40 €	140 €
Residente de medicina Pediátrica	1 en cada sesión (3 horas y media)	0 €	0 €

Tabla 5. Recursos necesarios y estimación de presupuesto (continuación).

RECURSOS MATERIALES			
RECURSOS	CANTIDAD	PRECIO POR HORA	PRECIO TOTAL
Sala de reuniones	1	0 €	0 €
Proyector	1	0 €	0 €
Ordenador	1	0 €	0 €
Sillas	30 (15 niños y 15 familiares y/o cuidadores)	0 €	0 €
Mesas	3 mesas grandes	0 €	0 €
Dispositivos de inhalación	15	0 €	0 €
Folios (DIN A4)	100	0,025 €	2,50 €
Bolígrafos	15	0,15 €	2,25 €
Pizarra	1	0 €	0 €
Rotuladores de pizarra	4	0,75 €	3 €
Cartulinas A4	6	0,20 €	1,20 €
Cartel de captación (DIN A4)	10	0,08 €	0,80 €
Folletos informativos (DIN A4)	100	0,08 €	8 €
Trípticos	15	0,08 €	1,20 €

Tabla 5. Recursos necesarios y estimación de presupuesto (continuación).

DIN A4 impreso imagen técnica inhalación	15	0,08 €	1,20 €
Cuestionario inicial y final	30	0,08 €	2,40 €
Encuesta de satisfacción	15	0,08 €	1,20 €
PRECIO TOTAL: 443,75 €			

Fuente: Elaboración propia

4.6. Difusión del programa

La difusión del programa se realizará principalmente a través de las consultas de Atención Primaria. El personal sanitario especializado en Pediatría se encargará de su divulgación mediante un folleto informativo, que incluye un resumen sobre el asma y su importancia (ver Anexo III).

Además, se expondrán por todo el Centro de Salud carteles (ver Anexo IV) con el objetivo de llamar la atención de la población y promover su interés para participar en el programa.

Asimismo, se publicará un mensaje en la Intranet del Salud y se enviará un correo corporativo del Salud Aragón dirigido a los trabajadores del Centro de Salud seleccionado, anunciando el programa.

4.7. Determinación de las actividades y elección de la metodología de intervención

Anteriormente a las sesiones, se realizará un proceso de difusión del programa a todo el personal del Centro de Salud para que tengan conciencia del mismo. Los profesionales que implantarán el programa se seleccionarán según su disponibilidad, especialidad y formación específica. Una vez elegidos, se reunirán para determinar prioridades y planificar las sesiones, así como asignar a cada profesional las actividades que van a impartir.

Además, se preparará el material necesario y se recogerá la información adecuada para garantizar una correcta preparación y elaboración de las sesiones. Los dispositivos de inhalación que se requerirán son inhaladores de cartucho presurizado con cámara espaciadora (Aerochamber, Prochamber, Babyhaler) con mascarilla o boquilla y dispositivos de polvo seco (Accuhaler, Novolizer, Turbuhaler, Aerolizer) (Rueda Esteban, 2012; García Merino, 2016).

Las actividades de cada sesión y el tiempo invertido se resumen en la siguiente tabla (ver Tabla 6).

Tabla 6. Resumen de las sesiones del programa.

SESIONES	ACTIVIDADES	TIEMPO
Sesión 1: El asma y los diferentes dispositivos de inhalación	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y cuestionario de conocimientos sobre el asma y los inhaladores (ver Anexo VI). • Explicación teórica sobre el asma y los diferentes tipos de sistemas de inhalación. • Juego de agrupar tarjetas. • Preguntas. 	90 minutos
Sesión 2: ¿Cómo usar correctamente los inhaladores?	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de la técnica adecuada de los diferentes inhaladores. • Entrega tríptico informativo (ver Anexo V). • Juego de ordenar una secuencia. • Creación de escenas/teatro. • Preguntas. 	60 minutos
Sesión 3: Conclusiones, evaluación y preguntas	<ul style="list-style-type: none"> • Juego de preguntas y respuestas entre participantes para sacar conclusiones. • Cuestionario de conocimientos sobre el asma y los inhaladores (ver Anexo VI). • Encuesta de satisfacción (ver Anexo VII). 	60 minutos

Fuente: Elaboración propia

4.8. Fases del programa

Las sesiones del programa tendrán lugar los días 11,18 y 25 de marzo de 2025, cuyo horario será de 11 horas a 12:30 horas.

Este Programa de Educación consta de diferentes fases.

1ª Fase: Elaboración. Se detectará el problema de salud y se seleccionarán los profesionales especializados en la materia que llevarán a cabo el programa. Además, se les ofrecerá la información y recursos necesarios.

2ª Fase: Diseño. Se planificarán las actividades de cada sesión mediante la colaboración y consenso del personal sanitario.

3ª Fase: Captación. Se incluirán a los usuarios que soliciten participar en el programa.

4ª Fase: Ejecución. Una vez que los integrantes sean informados del programa al que van a asistir, se impartirán las tres sesiones planificadas y se evaluarán mediante el cuestionario de conocimientos y la encuesta de satisfacción.

5ª Fase: Evaluación. El personal de enfermería se encargará de evaluar los resultados obtenidos en los cuestionarios de evaluación. Esto servirá para añadir mejoras y recomendaciones a las siguientes ediciones.

4.9. Evaluación del programa

La evaluación del programa de educación se realizará a través dos métodos.

El primer método se basará en un cuestionario de conocimientos (ver Anexo VI). Será entregado a los asistentes en la primera y última sesión, para valorar si han adquirido los conocimientos necesarios durante el desarrollo del programa. Dependiendo de la puntuación obtenida, podremos determinar si se han conseguido los objetivos de aprendizaje que se habían establecido previamente.

Por otro lado, el segundo método consistirá en una encuesta de satisfacción (ver Anexo VII) proporcionada a los participantes al final de la última sesión. Esto les permitirá resaltar los puntos más interesantes, manifestar aquellos aspectos que desearían mejorar y ofrecer recomendaciones para futuros programas. Para ello se utiliza un indicador de resultados (ver Tabla 7).

Tabla 7. Indicador de resultados.

Indicador: Grado de Satisfacción de las familias con niños asmáticos en relación al Programa de Educación para la Salud	
PARÁMETROS	INDICADORES
Dimensión	Satisfacción
Descripción	<p><u>Numerador</u>: N° de asistentes con nivel de satisfacción alto, con puntuación de 4 y 5 en base a la información adquirida en el Programa de Educación para la Salud impartido en el Centro de Salud de Miralbueno.</p> <p><u>Denominador</u>: N° total de participantes del programa.</p>
Justificación	Medir la satisfacción del programa es importante para valorar los conocimientos alcanzados, favorecer la reducción de la demanda y mejorar la gestión del Servicio de Urgencias.
Aclaración de términos	<p>Satisfacción: gratificación de los asistentes cuando sus necesidades y expectativas son alcanzadas por la aplicación del programa y feedback a los profesionales de salud que lo imparte.</p> <p>Para valorarlo se utilizará una encuesta de satisfacción (ver Anexo VII) que consta de una escala tipo Likert del 1 al 5, siendo óptima la puntuación de 4 y 5.</p>
Fuente	La encuesta se llevará a cabo al final de la última sesión.
Responsable de recogida	La recogida será por parte de los profesionales de Enfermería especializada en Pediatría y residentes, ubicados en el Centro de Salud de Miralbueno. Se enviará al equipo de calidad del Sector Sanitario Zaragoza II, situado en el Hospital Miguel Servet.
Frecuencia de recogida	El mismo día de finalización del programa.
Tipo de indicador	Indicador de resultado.
Estándar	> del 80%

Fuente: Elaboración propia

4.10. Implementación y desarrollo

A continuación, se describen las sesiones de forma detallada (ver Tablas 8, 9 y 10).

Tabla 8. Carta descriptiva sesión 1.

SESIÓN 1: EL ASMA Y LOS DIFERENTES DISPOSITIVOS DE INHALACIÓN			
Lugar: Sala de reuniones del Centro de Salud de Miralbueno			
Fecha: 11 de marzo de 2025			
Duración: 90 minutos aproximadamente			
Objetivo principal: Proporcionar conocimientos acerca del asma y de los principales dispositivos de inhalación utilizados en su tratamiento.			
Actividades y duración	Objetivo específico	Técnica y metodología	Profesionales y recursos
Presentación y cuestionario de conocimientos sobre el asma y los inhaladores (15 min)	Crear un ambiente de confianza, introducir el programa y establecer los conocimientos previos de los participantes sobre el tema abordado.	Presentación de profesionales e introducción del contenido. Brainstorming de los asistentes acerca del tema abordado. Realización del cuestionario de conocimientos.	Enfermeras especialistas en Pediatría. Cuestionario de conocimientos (ver Anexo VI) y bolígrafos.
Explicación teórica sobre el asma y los diferentes tipos de sistemas de inhalación (40 min)	Aportar información sobre el asma, síntomas, factores desencadenantes e inhaladores que se utilizan para su tratamiento.	Explicación de la enfermedad del asma y su importancia y de los inhaladores (qué son, sus beneficios, los tipos que existen y cuál se utiliza según la edad). Presentación PowerPoint, vídeos explicativos y folleto informativo (ver Anexo III).	Pediatra y médico residente. Ordenador, proyector y una pizarra con rotuladores.

Tabla 8. Carta descriptiva sesión 1 (continuación).

Juego de tarjetas (25 min)	Afianzar los conocimientos explicados anteriormente.	El juego implica agrupar tarjetas, donde algunas representan categorías principales y las demás contienen los elementos pertenecientes a cada una.	Personal de enfermería especialista en Pediatría y residente. Conjunto de tarjetas de cartulina.
Preguntas (10 min)	Resolver dudas y aclarar conocimientos.	Los profesionales responderán las dudas que tengan los participantes sobre el contenido explicado.	Equipo que imparte el programa.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Carta descriptiva sesión 2.

SESIÓN 2: ¿CÓMO USAR CORRECTAMENTE LOS INHALADORES?			
Lugar: Sala de reuniones del Centro de Salud de Miralbueno			
Fecha: 18 de marzo de 2025			
Duración: 60 minutos aproximadamente			
Objetivo principal: Educar sobre la técnica de los inhaladores, practicar su correcto uso y conocer los errores más frecuentes de su manejo.			
Actividades y duración	Objetivo específico	Técnica	Profesionales y recursos
Explicación de la técnica adecuada de los diferentes inhaladores (20 min)	Educar sobre la técnica correcta de los sistemas de inhalación, sus beneficios y errores más frecuentemente cometidos.	Recordatorio de qué son los dispositivos de inhalación, a través de un brainstorming. Explicación de la técnica de uso con el apoyo de vídeos explicativos.	Equipo de enfermería, de medicina y residentes. Sistemas de inhalación placebo, ordenador y proyector.

Tabla 9. Carta descriptiva sesión 2 (continuación).

Entrega tríptico informativo (5 min)	Simplificar la información y mostrarla de manera organizada y atractiva.	Los profesionales comentarán el contenido del tríptico para aclarar conceptos explicados anteriormente.	Enfermeras y residentes de Pediatría. Tríptico informativo (ver Anexo V).
Juego de ordenamiento (10 min)	Asentar la técnica correcta de los inhaladores.	Tras desordenar las imágenes recortadas, tendrán que colocar correctamente la secuencia de la técnica del uso de los inhaladores.	Equipo de enfermería especialista en Pediatría y residente. Imágenes recortadas (ver Anexo VIII).
Creación de escenas/teatro (20 min)	Poner en práctica los conocimientos adquiridos sobre la técnica de los inhaladores y corregir posibles errores.	Se organizarán por grupos de 5 personas cada uno y a través de roleplaying recrearán situaciones donde se utilicen los sistemas de inhalación placebo.	Enfermeras especialistas de Pediatría y residente. Sistemas de inhalación placebo.
Preguntas (5 min)	Resolver dudas y aclarar conocimientos.	Los profesionales responderán las dudas que tengan los participantes sobre el contenido explicado.	Equipo que imparte el programa.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Carta descriptiva sesión 3.

SESIÓN 3: CONCLUSIONES, EVALUACIÓN Y PREGUNTAS
Lugar: Sala de reuniones del Centro de Salud de Miralbueno
Fecha: 25 de marzo de 2025
Duración: 60 minutos aproximadamente

Tabla 10. Carta descriptiva sesión 3 (continuación).

Objetivo principal: Afianzar conocimientos con las conclusiones, resolver preguntas pendientes y evaluar el programa en cuanto a su utilidad y satisfacción de los participantes.			
Actividades y duración	Objetivo específico	Técnica	Profesionales y recursos
Juego de preguntas y respuestas (40 min)	Consolidar toda la información aportada en sesiones anteriores y resolver dudas pendientes.	Los participantes lanzarán preguntas que tienen que resolver entre todos y finalmente sacarán conclusiones. Anotarán las conclusiones finales.	Equipo de enfermería especialista en Pediatría y residente. Folios y bolígrafos.
Cuestionario de conocimientos sobre el asma y los inhaladores (10 min)	Identificar el progreso y mejora en la adquisición de conocimientos de los participantes.	Los participantes responderán las preguntas del cuestionario de conocimientos.	Enfermeras de Pediatría y residente. Cuestionario de conocimientos (ver Anexo VI) y bolígrafos.
Encuesta de satisfacción (10 min)	Conocer el grado de satisfacción y las propuestas de mejora de los participantes.	Los participantes cumplimentarán la encuesta de satisfacción	Enfermeras de Pediatría y residente. Encuesta de satisfacción (ver Anexo VII) y bolígrafos.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se desarrolla con detalle la segunda sesión titulada “¿Cómo usar correctamente los inhaladores?” para tener una visión más completa de la planificación de ésta. Durante todas las actividades será necesaria la colaboración de los asistentes y profesionales para que resulten más dinámicas.

La segunda sesión comienza con una explicación de la técnica adecuada de los diferentes inhaladores. También se presentarán los beneficios que tiene su uso correcto y los errores más comúnmente cometidos por los niños y familiares. Será necesario disponer de los sistemas de inhalación placebo y de un ordenador y proyector para la visualización de vídeos explicativos relacionados con el tema.

Seguidamente, se repartirá un tríptico informativo (ver Anexo V) a cada participante con la información más relevante sobre el contenido explicado. Los profesionales comentarán y destacarán los conceptos clave. De esta forma, los asistentes siempre tendrán el tríptico a su disposición, permitiéndoles consultar información en cualquier momento.

La siguiente actividad consiste en recortar cada figura de la imagen (ver Anexo VIII) y desordenarlas, para que los participantes consigan organizarlas según la técnica correcta de inhalación. Así, conseguiremos interiorizar el manejo de los inhaladores.

Posteriormente, pasaremos al siguiente ejercicio donde se organizarán a los participantes en grupos de 5. A través de roleplaying se les pedirá que recreen situaciones reales donde se utilicen los dispositivos de inhalación para familiarizarse con ellos. Cada grupo dispondrá de todos los inhaladores placebo y ellos tendrán que decidir cuál usar para cada situación.

Por último, habrá un tiempo dedicado a preguntas y aclarar los conceptos que no hayan quedado claros.

5. Conclusiones

Se ha demostrado que el asma es un problema de salud pública con gran impacto en nuestra sociedad y tiene una gran prevalencia sobre la población infantil. El desconocimiento acerca de la administración de medicación por vía inhalatoria y el mal control de la enfermedad, debido a la dificultad del uso de los inhaladores, hacen necesaria la formación en su uso correcto.

Con la realización de este Programa de Educación, se pretende conseguir que los niños asmáticos, familiares y/o cuidadores dominen la técnica de los inhaladores. Además, se espera que los asistentes desarrollen habilidades para el automanejo de la enfermedad, adquieran conocimientos básicos sobre el asma y comprendan las repercusiones negativas asociadas al uso incorrecto de los inhaladores. Asimismo, los niños con asma tendrán una vida con menos limitaciones y se reducirán el número de visitas a Servicios de Urgencias.

El personal de enfermería desempeña un papel fundamental en el desarrollo de programas educativos y acaba convirtiéndose en una figura referente para los padres y/o cuidadores. Los profesionales ofrecen información actualizada y competencias para conseguir mejorar la calidad de vida de los niños asmáticos y de su entorno.

6. Bibliografía

- Alwarith, J., Kahleova, H., Crosby, L., Brooks, A., Brandon, L., Levin, S. M., y Barnard, N. D. (2020). The role of nutrition in asthma prevention and treatment. *Nutrition Reviews*, 78(11), 928-938. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa005>
- Bartra, J., Valdesorio, L., González de Paz, L., y Sisó-Almirall, A. (2023). Un estudio en la población española muestra que cerca de 795.000 niños tienen alergia, y 397.000, asma. *IDIBAPS*. <https://www.clinicbarcelona.org/noticias/un-estudio-en-la-poblacion-espanola-muestra-que-cerca-de-795-000-ninos-tienen-alergia-y-397-000-asma>
- Blanco Aparicio, M., García Río, F. J., González Barcala, F. J., Jiménez Ruiz, C. A., Muñoz, X., Plaza, V., Soto Campos, J. G., Urrutia Landa, I., Almonacid, C., Peces Barba, G., y Álvarez Gutiérrez, F. J. (2023). Estudio de prevalencia de asma en población general en España [A study of the Prevalence of Asthma in the General Population in Spain]. *Open Respiratory Archives*, 5(2), 100245. <https://doi.org/10.1016/j.opresp.2023.100245>
- Callén Blecua, T., Úbeda Sansano, M. I., y Asensi Monzó, M. T. (2018). Asma en la infancia (I): Diagnóstico, tratamiento de control y seguimiento. *FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 25(6), 333-342. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2017.11.004>
- García Merino, Á. (2016). Educación en el niño y adolescente con asma (1.ª parte). Terapia inhalada en el asma: ¿cómo elegir el dispositivo y la técnica de inhalación más adecuados para cada niño? *Pediatría Atención Primaria*, 18, 57-68. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322016000500010
- García Merino, Á., y Mora Gandarillas, I. (2013). Diagnóstico del asma. *Pediatría Atención Primaria*, 15, 89-95. <https://doi.org/10.4321/S1139-76322013000300010>
- Hernández Moneo, M. I. (2013). Educación para el control del asma. *Pediatría Atención Primaria*, 15, 105-108. <https://doi.org/10.4321/S1139-76322013000300012>

- ISGlobal. (2019). *El 33% de los casos nuevos de asma infantil en Europa son atribuibles a la contaminación atmosférica*. <https://www.isglobal.org/-/el-33-de-los-casos-nuevos-de-asma-infantil-en-europa-son-atribuibles-a-la-contaminacion-atmosferica>
- Jones, H., Lawton, A., y Gupta, A. (2022). Asthma Attacks in Children-Challenges and Opportunities. *Indian Journal of Pediatrics*, 89(4), 373-377. <https://doi.org/10.1007/s12098-021-04069-w>
- Juliá Benito, J. C., Moreno Galarraga, L., Bragado Alcaraz, E., Asensi Monzó, M. T., Ortega Casanueva, C., Moral, L., Rodríguez Fernández-Oliva, C. R., Sanz Ortega, J., y Valdesoiro Navarrete, L. (2024). Medicaciones inhaladas y cámaras de inhalación para el asma infantil. Red española de grupos de trabajo sobre asma en pediatría (REGAP). *Anales de Pediatría*, 100(2), 123-131. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.12.009>
- Menor Rodríguez, M.J., Aguilar Cordero, M.J., Mur Villar, N., y Santana Mur, C. (2017). Efectividad de las intervenciones educativas para la atención de la salud. Revisión sistemática. *MediSur*, 15(1), 71-84. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000100011
- Moral, L., Asensi Monzó, M., Juliá Benito, J. C., Ortega Casanueva, C., Paniagua Calzón, N. M., Pérez García, M. I., Rodríguez Fernández-Oliva, C. R., Sanz Ortega, J., Valdesoiro Navarrete, L., y Valverde Molina, J. (2021). Asma en pediatría: Consenso REGAP. *Anales de Pediatría*, 95(2), 125.e1-125.e11. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.02.009>
- Muñoz, X., Álvarez, C., Maurense, L., Chamorro, F., García, L., y Pinchak, C. (2020). Técnica de terapia inhalatoria: Evaluación de una intervención educativa realizada a estudiantes de Medicina, posgrados de Pediatría y cuidadores de niños y adolescentes internados en un hospital pediátrico de referencia. Período junio-agosto de 2019. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 91 (Supl. 2), 43-48. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492020000800043

NNNConsult. (2015). *Herramienta online para la consulta y diseño de Planes de Cuidados de Enfermería*.

<https://login.cuarzo.unizar.es:9443/login?qurl=https://www.nnnconsult.com%2f>

Oficina técnica de Ebrópolis. (2023). *Informes de distritos de Zaragoza: Miralbueno*.

<https://ebropolis.es/wp-content/uploads/2023/07/Informe-Miralbueno-Ebropolis2023.pdf>

Patel, K. B., Mims, J. W., y Clinger, J. D. (2024). The Burden of Asthma and Allergic Rhinitis: Epidemiology and Health Care Costs. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 57(2), 179-189. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2023.09.007>

Pellegrini Belinchón, J., Ortega Casanueva, C., y de Arriba Méndez, S. (2021). Nuevo abordaje en el tratamiento del niño con asma. *Pediatría Integral*, 25(2), 67-75. https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/04/Pediatria-Integral-XXV-2_WEB.pdf#page=21

Poarch, K. (2023). Pediatric Asthma and Allergy. *Physician Assistant Clinics*, 8(4), 653-662. <https://doi.org/10.1016/j.cpha.2023.06.005>

Porsbjerg, C., Melén, E., Lehtimäki, L., y Shaw, D. (2023). Asthma. *The Lancet*, 401(10379), 858-873. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)02125-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)02125-0)

Rodríguez Rodríguez, M., Antolín Américo, D., Barbarroja Escudero, J., y Sánchez González, M. J. (2013). Protocolo diagnóstico del asma. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 11(29), 1829-1834. [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(13\)70534-1](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(13)70534-1)

Rueda Esteban, S. (2012). Sistemas de inhalación en el asma infantil. *Anales Pediatría Continuada*, 10(3), 148-157. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-practica-5-pdf-S169628181270080X>

SEAIC (2023). *Día Mundial del Asma 2023*. <https://www.seaic.org/inicio/noticias-general/dia-mundial-del-asma-2023.html>

Tevafarmacia. (2023). *La incidencia del asma y la EPOC en Europa y España*.
<https://www.tevafarmacia.es/consejos-de-salud/sistema-respiratorio/incidencia-asma-EPOC-europa-espana>

7. Anexos

Anexo I. Sistemas de inhalación en función de la edad del paciente.

Edad	Sistema de inhalación de elección	Alternativa
< 4 años	- Inhalador presurizado mediante cámara espaciadora y mascarilla nasobucal con buen sellado	- Nebulizador con mascarilla nasobucal
4-6 Años	- Inhalador presurizado mediante cámara espaciadora con boquilla	- Inhalador presurizado con cámara y mascarilla facial - Nebulizador con mascarilla nasobucal
> 6 años	- Inhalador de polvo seco tras comprobar la adecuada capacitación - Inhalador presurizado con cámara espaciadora con boquilla	- Nebulizador con boquilla - Inhalador presurizado activado por inspiración

Fuente: *Elaboración propia*

Anexo II. Tabla resumen de la literatura actual sobre esta materia.

AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	BASE DE DATOS	TIPO DE ESTUDIO	DATOS MÁS RELEVANTES
<p>Autor: Kimberly Poarch. Año de publicación: 2023 Enlace: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2405799123000452</p>	ScienceDirect	Revisión bibliográfica	<p>El asma es una enfermedad respiratoria común, caracterizada por inflamación crónica e hiperreactividad en las vías respiratorias. Es complicado diagnosticarlo con precisión en pediatría. Su desarrollo está influenciado por múltiples factores. Los síntomas incluyen sibilancias, tos seca, opresión en el pecho, congestión en el pecho, fatiga, tos crónica, disnea, dificultad para respirar. Estos pueden ser provocados por muchos factores desencadenantes.</p>
<p>Autores:Jihad Alwarith, Hana Kahleova, Lee Crosby et al (7) Año de publicación: 2020 Enlace: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32167552</p>	Pubmed	Revisión bibliográfica	<p>Los síntomas comunes durante los episodios agudos incluyen sibilancias, tos, opresión en el pecho y dificultad para respirar. Los tratamientos farmacológicos actuales para el asma incluyen tratamientos de control a largo plazo, como corticosteroides inhalados.</p>
<p>Autor: Kunjan B. Patel, James W. Mims y John D. Clinger. Año de publicación: 2023 Enlace: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0030666523001755</p>	ScienceDirect	Revisión bibliográfica	<p>Se caracteriza como un trastorno inflamatorio crónico, con síntomas distintos de dificultad para respirar, tos, opresión en el pecho y/o sibilancias. A nivel mundial, se estima que la prevalencia del asma es aproximadamente del 11,5% según estudios de población.</p>
<p>Autores: Celeste Porsbjerg, Erik Melén, Lauri Lehtimäki et al. (4) Año de publicación: 2023 Enlace: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673622021250</p>	ScienceDirect	Revisión bibliográfica	<p>Las estimaciones sugieren una prevalencia global de síntomas de asma de alrededor del 10 % en niños. El asma es una enfermedad de las vías respiratorias, definida por broncoespasmo intermitente, que causa síntomas como sibilancias y disnea y se caracteriza por inflamación de las vías respiratorias, hiperactividad de las vías respiratorias.</p>

Anexo II. Tabla resumen de la literatura actual sobre esta materia (continuación).

<p>Autores: Helena Jones, Adam Lawton y Atul Gupta. Año de publicación: 2022 Enlace: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35061205/</p>	<p>Pubmed</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>El asma es la enfermedad crónica infantil más común en todo el mundo y es responsable de una importante morbilidad y mortalidad en niños y jóvenes. Se ha demostrado que la educación reduce la frecuencia de las presentaciones hospitalarias agudas, además de mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad.</p>
<p>Autores: J. Michael Ramsahai, Philip M. Hansbro y Peter A.B. Wark. Año de publicación: 2019 Enlace: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30562041/</p>	<p>Pubmed</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>El asma aguda sigue siendo una emergencia médica importante, la causa más frecuente de ingresos agudos en niños y una fuente importante de morbilidad para los adultos con asma. En todas las edades con asma, la presencia de exacerbaciones es una característica importante que define la gravedad del asma.</p>
<p>Autores: Teresa Callén Blecua, M. Isabel Úbeda Sansano y M. Teresa Asensi Monzó. Año de publicación: 2018 Enlace: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1134207218301087</p>	<p>ScienceDirect</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Se trata de un problema de salud pública con gran impacto en la sociedad, que ocasiona limitación de la calidad de vida del paciente y su familia y gran consumo de recursos sanitarios. El diagnóstico del asma es fundamentalmente clínico. Los objetivos son lograr un buen control de los síntomas sin limitar las actividades diarias, minimizar el riesgo de agudizaciones y alcanzar en el futuro la mejor función pulmonar posible.</p>
<p>Autores: Mercedes Jiménez Martínez, Ana Julia Milian y Oramis Sosa Palacios Año de publicación: 2018 Enlace: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74592020000300427&script=sci_arttext</p>	<p>Scielo</p>	<p>Estudio descriptivo y transversal. Nº total participantes: 189 participantes</p>	<p>La creciente prevalencia del asma, así como el desconocimiento y falta de aplicación de estos mismos por parte de los profesionales de salud relacionados con el asma, remarcan la necesidad de generar programas educativos, que permitan acercar al personal de salud encargado de atender este padecimiento a las guías internacionales.</p>

Anexo II. Tabla resumen de la literatura actual sobre esta materia (continuación).

<p>Autores: Luis Moral, Maite Asensi Monzó, Juan Carlos Juliá Benito et al. (10) Año de publicación: 2021 Enlace: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403321001417</p>	<p>ScienceDirect</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>El asma es una de las principales enfermedades crónicas de la infancia, por su elevada prevalencia y por su coste sociosanitario. Suele originarse en la infancia y su prevalencia en la edad pediátrica en España es del 10%. Los glucocorticoides inhalados a dosis bajas son eficaces y seguros para su uso prolongado. Los contenidos educativos incluyen la comprensión de la enfermedad, sus desencadenantes y su tratamiento.</p>
<p>Autores: Ximena Muñoz, Camila Álvarez, Lucía Maurente et al. (6) Año de publicación: 2019 Enlace: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-12492020000800043&script=sci_arttext#aff2</p>	<p>Scielo</p>	<p>Estudio prospectivo, descriptivo Nº total participantes: 80 participantes</p>	<p>La mayoría de los cuidadores desconocen la correcta técnica de inhaloterapia. Se deberían implementar intervenciones destinadas a evaluar y entrenar a los pacientes de forma regular.</p>

Fuente: Elaboración propia

INHALADORES EN ASMA



El asma es una enfermedad respiratoria, la cual se determina por inflamación e hiperreactividad de las vías respiratorias.

SÍNTOMAS DEL ASMA



- Tos
- Dificultad para respirar
- Dolor u opresión del pecho
- Falta de aire
- Alergias
- Fatiga

Los **INHALADORES** son dispositivos que permiten que un medicamento pase directamente a las vías aéreas por medio de la respiración.

TIPOS

- Dispositivo **presurizado** con cámara espaciadora.
- Dispositivo de **polvo seco**.

Su **FUNCIÓN** principal es abrir las vías respiratorias y permitir una respiración más fácil

¿POR QUÉ DEBEMOS USARLOS CORRECTAMENTE?

Produce buena respuesta al tratamiento del asma.
Los fármacos actúan de forma más rápida, con dosis más bajas y menos efectos secundarios.
Alivia rápido los síntomas.
Mejora la función pulmonar.

VIVE SIN LÍMITES,
CONTROLA TU ASMA

Para más información consulte con Pediatra o Enfermera o contáctanos a través de cenfer.mira.zar3@salud.aragon.es



Fuente: Elaboración propia

CONTROLA TU ASMA, CONTROLA TU VIDA

PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD DIRIGIDO AL USO CORRECTO DE LOS PRINCIPALES DISPOSITIVOS DE INHALACIÓN EN ASMA PEDIÁTRICA



CENTRO DE SALUD DE MIRALBUENO
Sala de reuniones

3 SESIONES

1. El asma y los diferentes sistemas de inhalación
2. Importancia del correcto uso de los inhaladores
3. Conclusiones y preguntas

¿CUÁNDO?
En el mes de **MARZO**, los **MARTES** a las **11:00** horas

Dirigido a niños asmáticos y familiares y/o cuidadores



INSCRIPCIÓN: se deberá solicitar en Secretaría

Para más información consulte con Pediatra o Enfermera o contáctanos a través de cenfer.mira.zar3@salud.aragon.es



LIBERA TUS PULMONES, LIBERA TU VIDA, CONTROLA EL ASMA

Anexo V. Tríptico informativo.

Hay dos tipos de inhaladores:

- Dispositivo **presurizado** con cámara espaciadora.
- Dispositivo de **polvo seco**.



INHALOTERAPIA



El **uso correcto** de los inhaladores asegurará que los fármacos lleguen a las vías respiratorias y una mayor eficacia del tratamiento.

CRISIS ASMÁTICA



Las **crisis asmáticas** son episodios que se producen cuando los síntomas del asma empeoran, dando lugar a un estrechamiento de las vías respiratorias, lo que dificulta la respiración.

Síntomas del asma



El **TRATAMIENTO** de elección para el asma es la terapia inhalada independientemente de la edad.

IMPORTANCIA DEL ASMA E INHALADORES



¿QUÉ ES EL ASMA?

El asma es una **enfermedad respiratoria**, la cual se determina por **inflamación e hiperreactividad** de las vías respiratorias.

Provoca una gran **limitación** de la calidad de vida tanto del paciente como de la familia.

Los **factores desencadenantes** incluyen la exposición ambiental, el ejercicio, sustancias irritantes (polvo), el aire o el frío.



INHALADORES PRESURIZADOS



Son dispositivos de tipo **aerosol** utilizado para administrar medicación.

1. Permanecer de pie o sentado.
2. **Agitar** el inhalador y destaparlo.
3. Expulsar todo el aire posible de manera lenta y profunda.
4. Colocar el inhalador en la boca.
5. Coger aire lentamente por la boca y pulsar el inhalador **1 SOLA VEZ**.
6. Retirar inhalador y mantener respiración **10 segundos**.
7. Soltar aire y enjuagar la boca.

CÁMARA DE INHALACIÓN



Sirven para hacer más **fácil** la técnica de inhalación. No es necesario coordinar el disparo con la inhalación del niño.

Una vez acoplados el inhalador al orificio de la cámara:

1. Pulsar el inhalador **1 SOLA VEZ**.
2. Mantener la posición mientras el niño respira con normalidad unas 5 veces.
3. Retirar el sistema de la boca del niño y expulsar el aire

INHALADORES DE POLVO SECO



Son dispositivos que administran un medicamento a los pulmones en forma de polvo seco.

UNIDOSIS



1. Posición incorporada.
2. Abrir inhalador, colocar cápsula y cerrar.
3. Apretar el pulsador hasta el fondo para romper la cápsula.
4. Colocar la boquilla entre los dientes.
5. Inspirar lenta y profundamente para vaciar la cápsula.
6. Retirar el inhalador de la boca y aguantar 10 segundos la respiración.
7. Expulsar lentamente el aire.

MULTIDOSIS



Misma técnica que en monodosis pero en estos casos debemos de cargar el dispositivo. En cada sistema será diferente.

- **Turbuhaler**: girar la rueda dosificadora de la parte inferior hacia la derecha y luego izquierda hasta escuchar el CLICK.
- **Accuhaler**: deslizar palanca que se descubre hacia abajo hasta oír el CLICK.
- **Easyhaler**: presionar el pulsador hasta escuchar el CLICK.

ESTAMOS A TU DISPOSICIÓN

976 30 09 94

www.saludaragon.com

Rda. del Ibón de Plan, s/n, 50011, Zaragoza



Anexo VI. Cuestionario de conocimientos.

1. **¿Qué es el asma y cuáles son los principales síntomas?**

El asma es una enfermedad respiratoria, la cual se determina por inflamación e hiperreactividad de las vías respiratorias. Provoca limitación de la calidad de vida tanto del paciente como de su familia

2. **¿Cuál es el tratamiento de elección para el asma? ¿Depende de la edad?**

El tratamiento de elección para el asma es la terapia inhalada. Se ha demostrado que, independientemente de la edad del niño, la vía inhalada es la más conveniente para la administración de medicamentos referentes al asma.

3. **¿Cuáles son algunos de los errores más frecuentemente cometidos por los niños y familiares y/o cuidadores?**

La exhalación inadecuada antes de la administración del fármaco, la no realización de apnea de 10 segundos tras la inhalación, fallo en realizar la inhalación de forma rápida y no profunda, inspirar por la nariz y no por la boca y no sincronizar la pulsación del inhalador con la inspiración.

4. **¿Qué son los dispositivos de inhalación y qué tipos conoces?**

Los inhaladores son dispositivos que permiten que un medicamento pase directamente a las vías aéreas por medio de la respiración. Los dos tipos más utilizados son los dispositivos presurizados con cámara espaciadora y los dispositivos de polvo seco.

5. **¿Podrías explicar brevemente la técnica de los sistemas de inhalación?**

Destapar y agitar el inhalador, acoplar inhalador a cámara (en caso de que se utilice), expulsar todo el aire lentamente, colocar boquilla en la boca y pulsar 1 vez el inhalador, coger aire lenta y profundamente, aguantar 10 segundos la respiración, sacar todo el aire y enjuagar la boca.

6. **Si un niño tiene menos de 4 años, ¿cuál es el inhalador adecuado a su edad?**

Inhalador presurizado mediante cámara espaciadora y mascarilla nasobucal con buen sellado.

Se puntuará 2 por pregunta. Para superar el cuestionario es necesario obtener una puntuación mínima de 6.

Fuente: Elaboración propia

Anexo VII. Encuesta de satisfacción.

Nos gustaría contar con su participación en esta encuesta de satisfacción. Su aportación nos sería de gran ayuda para realizar mejoras y perfeccionar nuestro programa de educación. Por favor, responda las siguientes preguntas con una puntuación del 1 (mínimo grado de satisfacción) al 5 (máximo grado de satisfacción).

1. ¿Considera que el programa de educación sobre el uso adecuado de los inhaladores ha resultado útil?

1 2 3 4 5

2. ¿Cree que se han aportado los conocimientos suficientes para aprender a manejar los sistemas de inhalación?

1 2 3 4 5

3. ¿Las explicaciones por parte de los profesionales han sido adecuadas y comprensibles?

1 2 3 4 5

4. ¿Los profesionales le han resuelto las dudas que haya podido tener durante el programa?

1 2 3 4 5

5. ¿Las sesiones le han resultado amenas y prácticas?

1 2 3 4 5

6. ¿Recomendarías el programa a otros niños, padres y/o cuidadores?

1 2 3 4 5

Sugerencias:

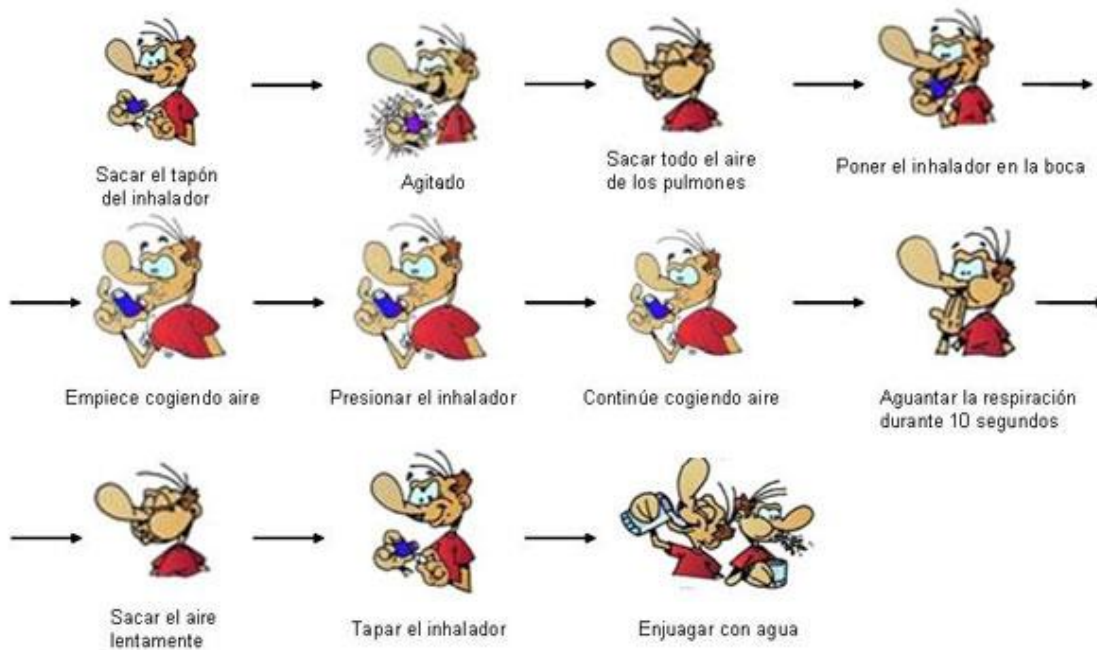
Puntuación total: ___ / 30

Porcentaje de satisfacción: ___ / 100%

¡Muchas gracias por su colaboración!

Fuente: Elaboración propia

Anexo VIII. Técnica correcta de los dispositivos de inhalación.



Fuente: Cachafeiro, M. J. (2016). Cómo utilizar correctamente los inhaladores tipo Ventolin. La Botica de Teté. Recuperado de: <https://laboticadetete.com/como-utilizar-correctamente-los-inhaladores-tipo-ventolin/>