

# MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 4

Número 1  
Especial

2025

**Director:** Ph.D. Richar Posso Pacheco

**Email:** [rjposso@revistamentor.ec](mailto:rjposso@revistamentor.ec)

**Web:** <https://revistamentor.ec/>

**Editora en Jefe:** Ph.D. Susana Paz Viteri

**Coordinador Editorial:** Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

**Coordinadora Comité Científico:** Ph.D. Laura Barba Miranda

**Coordinadora Comité de Editores:** Msc. María Gladys Córdor Chicaiza

**Coordinador del Consejo de Revisores:** Ph.D. Javier Fernández-Rio



**Original**

## **Inclusive prophylactic exercises for students with asthma in physical education classes**

### **Ejercicios profilácticos inclusivos para estudiantes con asma en las clases de educación física**

Joel Adrián Cevallos Rodas<sup>1</sup>  
**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0008-7753-2570>

Luis Antonio Chimbo Santafe<sup>1</sup>  
**ORCID:** <https://orcid.org/009-0009-2785-8502>

Ricardo Arencibia Moreno<sup>1-2</sup>  
**ORCID:** <https://orcid.org/000-0002-7184-5321>

Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo<sup>1</sup>  
**ORCID:** <https://orcid.org/000-0001-6282-3027>

Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo-Ecuador<sup>1</sup>

Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán-Ecuador<sup>2</sup>

**Autor de correspondencia**  
[meminceva@gmail.com](mailto:meminceva@gmail.com)

**Recibido:** 06-06-2025  
**Aceptado:** 14-11-2025  
**Disponible en línea:** 15-05-2025

## **Abstract**

In Ecuador, 10.9% of the child population suffers from asthma; however, educational institutions still face limitations in ensuring their inclusion. The general objective of this study was to propose a system of inclusive prophylactic exercises that promotes the safe participation of students with asthma in Physical Education classes. The mixed-methods research included 35 students from 8th grade and 7 Physical Education teachers as the unit of analysis. Theoretical methods (historical-logical, analysis-synthesis, inductive) and empirical methods (6-minute walk test, systematic observation, interviews, and focus group discussions) were applied and analyzed through ANOVA and Tukey HSD tests. The proposal was validated by experts using the Delphi method. Results showed that girls with asthma walked  $520 \pm 45$  m, less than non-asthmatic girls ( $565 \pm 50$  m) and healthy boys ( $590 \pm 55$  m). Observations revealed unintentional exclusion, overprotection, and lack of adaptive strategies. The students expressed fear of asthma attacks and social isolation, while teachers demonstrated only basic knowledge of the condition. A system of 10 adapted activities was designed, incorporating low to moderate intensity tasks, guided breathing exercises, and cooperative dynamics tailored to the physiological needs of students with asthma, achieving an expert validation mean score of 4.9/5.

**Keywords:** students, asthma, educational inclusion, physical education, prophylactic exercises

## **Resumen**

En Ecuador, el 10,9 % de la población infantil padece de asma, sin embargo, en las instituciones educativas existen limitaciones para su inclusión, planteando como objetivo general de la investigación proponer un sistema de ejercicios profilácticos inclusivos que favorezca la participación segura de estudiantes con asma en clases de Educación Física. La investigación de enfoque mixto adoptó como unidad de análisis a 35 estudiantes de 8<sup>vo</sup> y 7 docentes de Educación Física. Se emplearon métodos teóricos (histórico-lógico, análisis-síntesis, inductivo) y empíricos (prueba de marcha de 6 minutos, observación sistemática, diálogos, discusión grupal), valorados mediante ANOVA y Tukey HSD. La propuesta fue avalada por especialistas utilizando el método Delphi. Dentro de los resultados se constató que las niñas con asma recorrieron 520±45 m, menos que las no asmáticas (565±50 m) y varones sanos (590±55 m). La observación reveló exclusión no intencionada, sobreprotección y ausencia de adaptaciones. Las estudiantes expresaron temor a crisis y aislamiento; los docentes mostraron conocimientos básicos sobre el tema. Se diseñó un sistema de 10 actividades adaptadas que incluye tareas de baja a media exigencia, respiración guiada y dinámicas colaborativas, ajustadas a las necesidades orgánicas de las asmáticos, validado con media 4,9/5.

**Palabras clave:** estudiantes, asma, inclusión educativa, educación física, ejercicios profilácticos.

## **Introducción**

La inclusión educativa constituye un eje central en la transformación de los sistemas educativos actuales, implicando una renovación de las prácticas pedagógicas, orientándolas hacia la atención de las diferencias individuales y la creación de entornos de aprendizaje participativos,

respetuosos y cohesionados ( (Maqueira Caraballo et al., 2023; Clavijo Castillo y Bautista-Cerro, 2020; Vélez-Miranda et al., 2020), en este contexto, la escuela se concibe como un espacio donde todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones personales o de salud, puedan aprender y desarrollarse plenamente.

Entre los desafíos de la inclusión se encuentran las condiciones crónicas no manifiestas, como el asma, que, aunque no se asocian directamente con una discapacidad, pueden limitar la participación escolar y social de quienes la padecen y es considerada la enfermedad crónica más común en pediatría (Antoñóna et al., 2023). El asma afecta la calidad de vida, el rendimiento académico y la integración social de los niños y adolescentes, su manifestación genera restricciones físicas y emocionales (Fierro Urturi et al., 2020) a nivel mundial, más de 260 millones de personas viven con esta afección y en Ecuador la prevalencia alcanza el 10,9 % de la población infantil (Moreno Palacios et al., 2024), lo que la convierte en un problema de salud pública y educativo relevante.

En el ámbito escolar, la Educación Física constituye un espacio crítico para la inclusión del alumnado asmático, ya que la práctica de ejercicios puede desencadenar broncoconstricción o crisis, especialmente en condiciones ambientales adversas (Ortega et al., 2023). Sin embargo, cuando se adapta adecuadamente, la actividad física se transforma en una herramienta terapéutica y educativa. Se ha demostrado que los programas de ejercicio aeróbico controlado y el entrenamiento respiratorio mejoran la capacidad pulmonar, el control de los síntomas y la calidad de vida en niños con asma (Jing et al., 2023; Xiang et al., 2024).

Así mismo se destaca que los ejercicios profilácticos, centrados en la movilidad articular, la respiración consciente y el fortalecimiento muscular, han mostrado efectos positivos en la función pulmonar y en la reducción de crisis asmáticas, además de favorecer la integración social y el bienestar emocional (Bravo Bravo, 2018). Su implementación dentro de la Educación Física promueve la participación segura del estudiantado con asma, disminuye la dependencia farmacológica y refuerza su sentido de pertenencia y autonomía.

Aunque los beneficios de los ejercicios profilácticos en el asma están bien documentados, aún existen vacíos en la investigación, particularmente en contextos latinoamericanos con recursos limitados, como las escuelas públicas ecuatorianas, donde la inclusión de estudiantes asmáticos en la Educación Física sigue siendo un desafío en muchas instituciones educativas, debido a las limitadas políticas inclusivas, el desconocimiento de los docentes acerca de la discapacidad, las necesidades educativas específicas del alumnado y la realización de adaptaciones micro curriculares acorde a las características individuales del educando, lo que provoca muchas veces una exclusión involuntaria de los estudiantes con asma, es por ello que se plantea como objetivo de la investigación: proponer un sistema de ejercicios profilácticos inclusivos para estudiantes con asma en las clases de educación física.

### **Metodología**

La presente investigación se considera un estudio de enfoque mixto y diseño de triangulación concurrente, que implica la recopilación y análisis simultáneo de los datos cuantitativos y cualitativos. Esta elección metodológica respondió a la necesidad de abordar el

problema desde diferentes perspectivas en coherencia con el paradigma pragmático (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018). Según la manipulación de las variables es no experimental y de corte transversal, su alcance gnoseológico fue descriptivo, por su contexto de campo y por su finalidad aplicada (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018).

La investigación se realizó en una Unidad Educativa de la ciudad de Quito, Pichincha, en el nivel y paralelo de 8<sup>vo</sup> C seleccionando de forma intencional como población de estudio a los 35 estudiantes del curso de edades comprendidas entre 12 y 13 años, de los cuales 20 son del sexo femenino y 15 son del sexo masculino y entre los cuales encontramos cuatro niñas que padecen de asma, los criterios de inclusión empleados fueron pertenecer al curso de 8<sup>vo</sup> C y emitir su consentimiento para participar en la investigación. Se seleccionaron además 7 docentes del área de Educación Física para formar un focus group y otros cinco para fungir como expertos en la validación de la propuesta.

Los métodos del nivel teórico empleados fueron el histórico-lógico para analizar y sistematizar las bases científicas del problema, así como la evolución del objeto de estudio, el analítico-sintético para la organización e interpretación de la información teórica y el análisis de resultados y el inductivo para la formulación de la propuesta y las conclusiones.

En los métodos del nivel empírico se emplearon la medición dentro de la fase de investigación cuantitativa con la aplicación de la prueba de caminata de 6 minutos (Gochicoa-Rangel et al., 2015) y dentro la fase cualitativa se aplicó la observación científica, la entrevista

individual, la entrevista grupal (focus group) y triangulación de datos para abordar el problema de una forma holística y objetiva (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018).

Métodos matemáticos-estadísticos. Los datos se organizaron en la base de datos Excel lo que permitió determinar la media y la desviación estándar, además para determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en la distancia recorrida durante la prueba de caminata de 6 minutos entre los tres grupos estudiados (niñas con asma, niñas y niños sanos), se aplicó un análisis de varianza de una vía (ANOVA). Los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas se verificaron mediante las pruebas de Shapiro-Wilk y Levene, respectivamente.

Se aplicó la prueba de caminata de 6 minutos para evaluar de modo integral la respuesta de los sistemas respiratorio, cardiovascular, metabólico, musculoesquelético y neurosensorial que un individuo desarrolla durante el ejercicio, la que es validada por su utilidad para la clasificación, seguimiento y pronóstico de personas con diferentes enfermedades respiratorias (Gochicoa-Rangel et al., 2015; Santos-de-Araújo et al., 2024). La prueba consiste en calcular la mayor distancia que un individuo es capaz de recorrer en un lapso de seis minutos, desplazándose a la mayor velocidad posible sobre una superficie plana (Gochicoa-Rangel y cols, 2015)

La observación científica directa se aplicó en un total de tres clases de Educación Física para evitar sesgos y obtener los datos más objetivos acerca del nivel de inclusión de los estudiantes asmáticos en las clases de Educación Física, para la misma se elaboró una lista de cotejo con los siguientes indicadores: participación activa y adaptada, conocimiento y manejo del docente,

preparación del entorno, interacción social y emocional y comunicación efectiva entre las estudiantes asmáticas y los compañeros del curso.

La entrevista individual se empleó para determinar la percepción de las estudiantes con asma sobre su aceptación por el grupo e inclusión en las actividades de las clases de Educación Física y su motivación para realización de los diferentes ejercicios programados.

La entrevista grupal o focus group se realizó para determinar el nivel de conocimiento de los docentes acerca del asma, las necesidades de los estudiantes asmáticos y las actividades recomendadas para su inclusión a las clases de Educación Física y se realizó según la metodología (Hamui-Sutton y Varela-Ruiz, 2013; Silveira Donaduzzi et al., 2015; Rodas Pacheco y Pacheco Salazar, 2020).

Las entrevistas tanto individuales como grupales fueron analizadas con el empleo del software ATLAS.ti 23, que empleando un enfoque hermenéutico posibilitó interpretar el significado del discurso, se aplicó la codificación abierta, axial y selectiva, mediante las cuales se identificaron y nombraron categorías y subcategorías respecto a la inclusión de estudiantes con asma en las clases de Educación Física.

La triangulación de datos se empleó para contrastar la información obtenida en la fase cuantitativa con la obtenida en la fase cualitativa y con ellos fortalecer la validez y confiabilidad de la investigación, brindando una comprensión más completa y objetiva de los resultados al reducir posibles sesgos asociados a un único método o informante, enriqueciendo la interpretación de los hallazgos aportando una visión más sólida del problema estudiado.

## Resultados

La prueba de caminata de 6 minutos (Gochicoa-Rangel et al., 2015) utilizada para evaluar la capacidad funcional submáxima en adolescentes y valorar de modo integral la respuesta de los sistemas respiratorio, cardiovascular, metabólico, musculoesquelético y neurosensorial que un individuo desarrolla durante el ejercicio destaca que es mayor en los varones que en las hembras sanas y ambos son mayores que en las niñas que presentan asma. (Tabla 2) con valores de desviación estándar que indica la existencia de una gran dispersión en todos los casos, esta prueba está influenciada por el estado físico, el género, la edad y la condición respiratoria de los individuos.

Tabla 1

*Valores de media y desviación estándar por estratos de sexo y salud del sistema respiratorio*

<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Sexo</b>	<b>Promedio 6MWD (m) y Desviación estándar (±)</b>
Niñas con asma	4	Femenino	520±45
Hembras sanas	16	Femenino	565±50
Varones sanos	15	Masculino	590±55

La prueba de una vía de ANOVA (One-way ANOVA) determinó que las diferencias entre los grupos estudiados (niñas con asma, niñas y niños sanos), son estadísticamente significativas en cuanto la distancia recorrida durante la prueba de caminata de 6 minutos, sin embargo, las diferencias intrapoblacionales no son significativas. (Tabla 3) Los normalidad y homogeneidad de

varianzas fueron previamente analizados mediante pruebas de Shapiro-Wilk y Levene, respectivamente, cumpliéndose ambos criterios.

Tabla 2

*Prueba de una vía de ANOVA (One-way ANOVA)*

<b>Fuente de variación</b>	<b>Suma de cuadrados (SC)</b>	<b>Grados de libertad (gl)</b>	<b>Cuadrado medio (CM)</b>	<b>F</b>	<b>p-valor</b>
Entre grupos	20350	2	10175.00	5.68	0.008*
Dentro de grupos	57360	32	1792.50		
Total	77710	34			

\*p < 0.05: diferencia estadísticamente significativa.

Se aplicó la prueba post hoc (Tukey HSD) para identificar específicamente entre qué pares de grupos existen esas diferencias significativas y la magnitud real de las mismas, constatándose que las niñas con asma recorrieron una distancia significativamente menor que las niñas sanas (p = 0.047) y que los varones sanos (p = 0.009). Sin embargo, no manifestó diferencias significativas entre niñas y niños sanos (p = 0.29), a pesar de que los varones recorrieron una mayor distancia.

Tabla 3

*Prueba post hoc (Tukey HSD)*

<b>Comparación</b>	<b>Diferencia de medias</b>	<b>p-valor</b>	<b>Significancia</b>
Niñas con asma vs. Niñas sanas	45 m	0.047 *	Significativa
Niñas con asma vs. Niños sanos	70 m	0.009 **	Muy significativa
Niñas sanas vs. Niños sanos	25 m	0.29	No significativa

La observación se desarrolló a tres clases de Educación Física consecutivas del de 8<sup>vo</sup> C, nivel básico superior, en cuanto a la participación y adaptación en las clases se constató que la participación de las estudiantes con diagnóstico de asma fue limitada, si bien el grupo de forma general mostró una disposición participativa y colaborativa, la intensidad de las actividades programadas por el docente determinó una exclusión involuntaria, al no estar apta para ser desarrollada por éstas. Así mismo, no se propusieron adaptaciones que permitieran su ejecución por las estudiantes con asma y si bien no todas las actividades de las clases se caracterizaban por su intensidad elevada, si al menos 20 minutos en promedio fueron dedicadas a ello.

Por su parte en cuanto al conocimiento y manejo del docente de la inclusión de estudiantes con discapacidad, se observó una generalizada en la orientación, planificación y ejecución de la clase, sin contemplar actividades diferenciadas para las estudiantes con disfuncionalidad respiratoria, solo se limitaba a indicarles que si sentían mal no ejecutaran los ejercicios, lo que excluía y aislaba a las estudiantes, su actitud era sobreprotectora, pero no inclusiva, lo que revela una preparación y conocimientos limitados en este aspecto.

En relación con la preparación del entorno de la clase, se realizó en el área designada para la misma, el ambiente fue dispuesto para actividades fundamentalmente de tipo aeróbicas moderada y de alta intensidad, sin adaptaciones para las necesidades educativas de los estudiantes. La planificación de las clases no contemplaba la recuperación de las actividades según las diferencias individuales, lo cual limitó la participación equitativa y segura de todos los estudiantes.

En cuanto a la dimensión social y emocional, se destacó una interacción adecuada entre los estudiantes, pero no necesariamente inclusiva, donde la institucionalización de su no participación en determinados ejercicios físicos solo favorece su exclusión involuntaria.

Para la comunicación efectiva, se confirmó una limitada interlocución entre el docente y las estudiantes asmáticas, como si predeterminadamente estuviesen establecidas las actividades que ellas pueden realizar y las que no, dentro del esquema de la clase. No se produjeron diálogos para determinar sus necesidades, percepciones o alternativas de participación, lo que sugiere una ausencia de estrategias comunicativas que faciliten la inclusión efectiva. Asimismo, con los integrantes del curso la comunicación es normal en los momentos en que intercambian en algún ejercicio, que fueron muy pocos.

Los hallazgos evidencian un limitado o nulo enfoque inclusivo en el desarrollo de las clases de Educación Física. La exclusión no se presentó como una acción intencionada, sino como resultado de omisiones pedagógicas que impidieron la adecuada integración de las estudiantes asmáticas al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a la entrevista realizada a las estudiantes asmáticas para determinar la percepción de las estudiantes con asma sobre su aceptación por el grupo e inclusión en las actividades de las clases de Educación Física y su motivación para realización de los diferentes ejercicios programados, a través de la codificación y clasificación de las respuestas se determinó que existe un patrón de exclusión no intencionada, donde si bien las estudiantes no rechazan la clase de Educación Física, la enfrentan con un conjunto de emociones contradictorias marcadas por el deseo



La nube de palabras derivada del análisis de la entrevista confirma a través de la centralidad de términos como asma, participación, docente y Educación Física, lo obtenido en la observación científica en cuanto a las limitaciones de las estudiantes debido a su situación respiratoria de participar en todas las actividades de la clase, enfrentando la salud y la experiencia escolar dentro de la Educación Física. Palabras como participación, comunicación y exclusión destacan a su vez la necesidad del reconocimiento a la diversidad en el aula y su atención. A su vez, la presencia de palabras como miedo y crisis denotan el impacto emocional que atraviesan en contextos que no consideran seguros para atender su enfermedad. En conjunto, el discurso evidencia la necesidad de prácticas pedagógicas más sensibles, capaces de promover entornos seguros y de intercambio y equidad.

La triangulación de los resultados se realizó de la evaluación funcional de los estudiantes, la observación en el entorno escolar y las entrevistas en profundidad lo que permitió una comprensión holística del fenómeno de estudio, revelando cómo las condiciones de salud crónicas como el asma influyen en la participación de las estudiantes en las clases de Educación Física y cómo el contexto institucional responde a estas necesidades educativas.

La prueba de caminata de seis minutos (6MWT) valorada cuantitativamente evidenció diferencias significativas en la capacidad funcional submáxima entre los grupos de estudiantes analizados, donde los varones presentaron mejor condición que las hembras sanas y éstas que las niñas con asma, reflejando el impacto que la condición inflamatoria crónica de las vías respiratorias

tiene en el rendimiento físico. La menor distancia recorrida por las estudiantes con asma destaca el límite fisiológico real que presentan y debe ser comprendida y atendida pedagógicamente.

Complementando esta información, las observaciones de las clases evidenciaron una exclusión involuntaria de las estudiantes con asma pasando a un estado pasivo durante la clase y aunque no se identificaron expresiones explícitas de discriminación, las actividades desarrolladas por el docente no tuvieron en cuenta las necesidades de las estudiantes y superaban su capacidad de esfuerzo.

Por su parte, las entrevistas a las estudiantes asmáticas marcaron el temor a las crisis respiratorias, la resignación a la pasividad en las clases de Educación Física y la percepción de no contar con opciones para participar de forma significativa en las clases, así como su autopercepción de pertenencia a media al grupo-clase, elementos clave para su desarrollo emocional y social, siendo la aceptación por sus coetáneos una característica distintiva de la adolescencia.

Destacando a partir de los hallazgos triangulados que, si bien existen diferencias objetivas en el rendimiento físico asociadas al asma, el principal factor de exclusión no radica en la condición médica, sino en la ausencia de un enfoque pedagógico inclusivo que articule el conocimiento de la diversidad asociado a necesidades educativas especiales. Lo que señala la necesidad de una mayor preparación de los docentes en sus prácticas pedagógicas, para atender a todos los estudiantes independientemente de sus características particulares en un entorno educativo donde la diversidad funcional no sea motivo de limitación, sino de inclusión y equidad.

El focus group fue realizado con docentes de Educación Física con el propósito de explorar su nivel de conocimiento sobre el asma, las necesidades específicas de los estudiantes que viven con esta condición y las estrategias aplicadas para facilitar su inclusión en las actividades físicas escolares, en relación con el conocimiento sobre el asma como enfermedad crónica que la generalidad de los docentes manifestó tener conocimientos acerca del asma como enfermedad que afecta el sistema respiratorio, pero, no sobre los distintos niveles de gravedad, los desencadenantes de crisis asmáticas, los medicamentos utilizados para su control, ni los primeros auxilios o atención a los mismos, lo que denota un nivel de conocimientos muy elemental.

En cuanto a la percepción de las limitaciones fisiológicas de los estudiantes asmáticos, los profesores reconocen que requieren actividades diferenciadas dentro de las clases, especialmente en cuanto la intensidad, sin embargo, las mismas no se planifican y se limitan a expresar que si se sienten mal o creen que no pueden realizar los ejercicios planificados que se sienten y no los realicen, destacando el temor por la salud de las estudiantes y la falta de orientación para tratarlas en caso de presentar dificultades respiratorias.

Respecto a las estrategias aplicadas para su inclusión en las clases de Educación Física los docentes señalaron que se limitan a consentir su descanso siempre que lo consideren necesario o limitarlos en la realización de determinados ejercicios o hasta de la clase cuando el estudiante lo solicita o las actividades programadas en la clase requieren un gran esfuerzo. No se realizó ninguna referencia a adaptaciones en las actividades para su participación en clases, lo que refleja un ambiente poco inclusivo, al resaltar siempre lo grave de la enfermedad.

Se generalizo la necesidad de conocimientos específicos sobre enfermedades crónicas que afectan a infantes y adolescentes, así como la atención a las mismas desde las clases de Educación Física u orientación sobre la adaptación de los ejercicios y actividades de clases para su inclusión efectiva al reconocer la importancia de la Educación Física en calidad de vida.

Propuesta: Sistema de Ejercicios Profilácticos Inclusivos para Estudiantes con Asma en las Clases de Educación Física

Objetivo general

Fomentar la inclusión de estudiantes con asma en las clases de Educación Física, mejorando su capacidad respiratoria, el control de las crisis y su bienestar físico.

Fundamentación teórica

La actividad física regulada y controlada influye de forma positiva en los procesos respiratorios de niños y adolescentes con asma, al mejorar significativamente la función pulmonar, incrementar la tolerancia al ejercicio y de forma general incrementar su calidad de vida, de hecho, se destaca que la ausencia de actividad física sistemática en estos niños y adolescentes incrementa el riesgo de obesidad lo que provoca un mayor riesgo de descontrol de la enfermedad, lo que conlleva al ausentismo escolar y el bajo rendimiento académico además de su influencia en la autoestima, la autopercepción y la inseguridad, considerándose desde la década de los 60 el ejercicio físico como parte del manejo integral del asma. (Núñez y MacKenney, 2015; American Academy of Allergy, Asthma & Immunology, 2023)

Los programas de ejercicios físicos que incluyen ajustes en el precalentamiento, la intensidad, duración y tipo de ejercicios, reducen las crisis, la inflamación y aumentan la capacidad de respuesta de las vías respiratorias en sujetos asmáticos y el manejo de la enfermedad (Triana Oquendo et al., 2023; Freeman et al., 2020; Gómez-Bastero Fernández y Almadana Pacheco, 2018), además si desarrollan en un ambiente de comunicación fluida que brinde un ambiente escolar de seguridad y confianza, lo que además favorece la integración.

Los ejercicios de baja a moderada intensidad, combinados con técnicas de control respiratorio y pausas activas, son especialmente efectivos para fortalecer la musculatura respiratoria y reducir la hiperreactividad bronquial. Además, incluir juegos cooperativos y dinámicas de participación equitativa ayuda a eliminar barreras actitudinales y emocionales en el entorno escolar (Price et al., 2025).

Estructura del sistema de ejercicios

Frecuencia: 2 a 3 sesiones por semana (20 a 30 minutos dentro de la clase regular)

Tabla 5

*Ejercicios Profilácticos Inclusivos para incluir en las clases de Educación Física para la inclusión de estudiantes asmáticos*

Actividad	Objetivo	Ejercicios	Modificaciones para estudiantes con asma
1. Activación respiratoria (5-7 min)	Preparar el sistema cardiorrespiratorio reduciendo la ansiedad	- Caminata en línea recta o en zigzag - Movilidad articular suave - Respiración diafragmática en movimiento	- Ritmo controlado- Inhalación nasal y exhalación bucal guiada - Posibilidad de pausas voluntarias

2. Ejercicios profilácticos (10-12 min)	Fortalecer musculatura respiratoria general	- Subir y bajar step bajo (20 cm) - Ejercicios de fuerza con propio peso (sentadillas sin carga, planchas suaves) -Ejercicios con pelotas para coordinación y control de respiración	-Reposo activo si hay signos de disnea -Menor número de repeticiones iniciales - Evitar ambientes fríos o con polvo
3. Juego cooperativo adaptado (5-7 min)	Favorecer inclusión social y participación	- Juegos con ritmo pausado como "pasa el balón", "laberinto con conos" o "tira y afloja suave"	- Tiempos de participación acotados -Reglas adaptadas (sin correr, sin contacto físico) - Estímulo verbal constante
1. Movimiento con Ritmo (20 min)	Elevar la resistencia y la condición físicas de los adolescentes participantes	Dinámica lúdica: "Simón dice... en movimiento" -Estiramientos suaves de brazos y torso, giros de tronco controlados, flexiones leves de rodillas y marcha sin impacto en el lugar.	-Para mantener el interés, se pueden incluir rondas donde los mismos jóvenes tomen el rol de "Simón" o se introduzcan movimientos de coordinación sencilla.
2. Camino al bienestar (25 min)	Incrementar la coordinación motora y el tono muscular potenciando la autonomía y el trabajo en equipo.	-Carrera de relevos inclusiva" Circuito de tres estaciones con tareas físicas de baja intensidad. Estación 1: Lanzamiento de Balón Medicinal (ligero). Estación 2: Saltos Suaves en Colchoneta. Estación 3: Relevos Caminando con Conos.	-Cada grupo permanece 2 minutos por estación y rota al escuchar una señal. Se realizan de 2 a 3 vueltas al circuito.
3. Respira, Juega y Corre (20 - 25 min)	Mejorar el control respiratorio y la capacidad aeróbica leve.	-Dinámica lúdica: "Atrápame si puedes lento" -Un jugador es el "atrapador" y debe tocar suavemente a otro sin correr. -Al ser atrapado, se intercambian los roles. -La clave es mantener una marcha rápida o un trote muy lento.	-Se pueden introducir rondas con reglas como "solo puedes atrapar a quien lleve una prenda azul" o crear "zonas seguras" para que los jugadores tomen un breve descanso sin salir del juego.
4. Fuerza en Equipo (30 min)	Fomentar la inclusión, el trabajo colaborativo y el fortalecimiento físico.	-Dinámica lúdica: "Construyendo la torre" -Se organizan equipos de 4 a 6 personas. Se delimitan un área de inicio con bloques livianos (cubos de espuma, cajas) y una zona de construcción. -Los equipos trasladan, uno a uno y caminando rápido, los bloques para construir la torre más alta y estable. La	-Se puede desafiar a los equipos a construir una torre con un diseño específico o a trabajar en parejas para transportar los bloques. -La regla de no correr es innegociable, y el foco está en la estrategia y la comunicación.

			cooperación es clave: si la torre se cae, deben reconstruirla juntos.	
5. Aventura Motriz (30 min)	Integrar movilidad, cooperación y pensamiento estratégico en un juego temático.	la	-Dinámica lúdica: "Exploradores" -Los equipos de exploradores se mueven por diferentes estaciones (por ejemplo, "El puente de lava" o "La pelota silenciosa") donde deben colaborar para superar desafíos que demandan movilidad suave, coordinación y comunicación como trasladarse de un punto a otro con aros sin pisar el suelo, pasar un objeto en silencio, o guiar a un compañero con los ojos vendados	-El recorrido está diseñado con puntos de descanso y no hay presión de tiempo, lo que asegura que todos los participantes puedan realizar los desafíos.
6. Caminata controlada con respiración diafragmática (15 min)	Favorecer capacidad cardiorrespiratoria, el control de la respiración y la participación de los estudiantes con asma en clases de Educación Física.	la	-Se realiza una caminata continua a ritmo moderado durante 6 a 10 minutos, manteniendo una postura erguida, pasos rítmicos y coordinando la respiración con el movimiento. -Se introduce la respiración diafragmática. -Se realiza en un espacio amplio, con temperatura controlada y sin agentes que puedan desencadenar crisis asmáticas.	-El estudiante puede realizar este ejercicio junto a compañeros como parte del calentamiento general, promoviendo la integración grupal.
10. Vuelta a la calma y respiración guiada (5 min)	Promover recuperación respiratoria emocional	y	- Respiración controlada con brazos - Estiramiento suave- Relajación con música suave	- Supervisión individual -Evaluación verbal de cómo se sintieron

Las actividades 1 y 10 se incluyen en todas las clases y varían el resto de las actividades, una por clase y se pueden repetir según las preferencias de los propios estudiantes. Las actividades están diseñadas para favorecer la resistencia aeróbica, el control respiratorio, la autoconfianza, la autonomía y la inclusión de los estudiantes con asma en las clases de Educación Física en un ambiente seguro, además de reducir la ansiedad asociada al ejercicio.

La evaluación del sistema de Ejercicios Profilácticos Inclusivos para Estudiantes con Asma en las Clases de Educación Física se realizará según las dimensiones e indicadores que se muestran en la tabla 6.

Tabla 6

*Evaluación del sistema. Criterios de evaluación.*

<b>Dimensión evaluada</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Frecuencia</b>
Funcional respiratoria	Tolerancia al esfuerzo, signos de disnea, pausas necesarias	Registro del docente + ficha de observación	Cada 2 semanas
Participación e inclusión	Nivel de involucramiento en actividades, interacción con pares	Escala de participación + diario reflexivo del docente	Semanal
Percepción del estudiante	Comodidad, motivación, sensación de seguridad	Entrevista breve + carita de emociones	Mensual
Progreso físico	Mejora en capacidad física general (6MWT, test de marcha)	Reaplicación de pruebas funcionales	Bimestral

Validación por Criterio de Expertos del Sistema de Ejercicios Profilácticos Inclusivos para Estudiantes con Asma en Clases de Educación Física mediante el Método Delphi.

La propuesta Sistema de Ejercicios Profilácticos Inclusivos para Estudiantes con Asma en Clases de Educación Física mediante el Método Delphi fue validada teóricamente por el juicio de expertos aplicando la metodología Delphi (Hurtado de Mendoza Fernández, 2017; George Reyes y Trujillo Liñan, 2018), para este proceso se seleccionaron un total de siete expertos (Hurtado de Mendoza Fernández, 2017; Cruz Ramírez y Martínez Cepena, 2019) según los siguientes requisitos: formación de tercer y cuarto nivel en el área de la Cultura Física y el Deporte, experiencia comprobada en trabajo con estudiantes con necesidades educativas especiales,

publicaciones sobre inclusión educativa en Educación Física y al menos 5 años de experiencia en el sistema educativo.

Además, para la selección de los expertos se realizó según el protocolo descrito por Cruz Ramírez y Martínez Cepena (2019) y por aplicado además por Marín-González y colaboradores (2021), donde se calculó el coeficiente de competencia del experto (k) con la aplicación de la fórmula:

$$k = \frac{1}{2} (k_c + k_a)$$

Donde:

(ka) es el coeficiente de argumentación o fundamentación del experto (autovaloración)

(kc) es el coeficiente de conocimiento o información acerca del problema tratado que tiene el experto,

El Instrumento de validación se desarrolló con escala Likert (1 a 5).

Tabla 7

*Resultados del criterio de expertos sobre Sistema de Ejercicios Profilácticos Inclusivos para Estudiantes con Asma en Clases de Educación Física mediante el Método Delphi.*

Indicadores	Puntajes expertos								Sum	Media
	1	2	3	4	5	6	7			
Pertinencia	5	5	5	5	5	5	5	35	5	
Claridad	5	5	5	5	5	5	5	35	5	
Coherencia interna	5	5	5	5	5	5	5	35	5	
Viabilidad	5	5	5	5	5	5	5	35	5	
Adaptabilidad	5	5	5	5	5	4	5	34	4,86	
Inclusión	5	5	5	5	5	5	5	35	5	
Valoración general	5	5	5	5	5	5	5	35	5	
<b>Total</b>								<b>34,9</b>	<b>4,9</b>	

El promedio de las calificaciones de los criterios evaluados es de 4.9, lo que valida la propuesta Sistema de Ejercicios Profilácticos Inclusivos para Estudiantes con Asma en Clases de Educación Física para su aplicación.

### **Discusión**

Los resultados obtenidos en este estudio destacan desafíos importantes para la inclusión de estudiantes con asma en las clases de Educación Física, evidenciando una brecha entre la intención de integración de los docentes y la práctica real, que muchas veces resulta excluyente. Se constató que la condición asmática implica una limitación fisiológica medible —tal como se reflejó en la menor distancia recorrida en la prueba de caminata de seis minutos (6MWT)— y que el entorno escolar no siempre dispone de los medios adecuados para promover la inclusión de estas estudiantes en un ambiente de equidad, seguridad y respeto a la diversidad.

Al respecto, autores como Gómez-Gómez y cols (2020) y Raghuvver y cols (2020) destacan que los adolescentes con afecciones respiratorias crónicas presentan niveles significativamente más bajos de capacidad cardiorrespiratoria, lo que coincide con los resultados obtenidos a través de la aplicación de ANOVA y la prueba post hoc, que mostraron diferencias significativas en el rendimiento físico de las niñas con asma con respecto al resto de la población

La observación de aula reveló una práctica pedagógica centrada en la prevención del riesgo mediante la exclusión parcial de las actividades físicas intensas, sin propuestas adaptadas. Este fenómeno ya ha sido reportado por otros autores señalando que muchos docentes adoptan actitudes

sobreprotectoras ante estudiantes con enfermedades crónicas, generando barreras indirectas para su inclusión (Gavilánez García et al., 2025).

En cuanto a los resultados de la entrevista grupal con los docentes se denoto un conocimiento limitado respecto al asma situación reportada también en otras investigaciones (Fierro Urturi et al., 2020; Rodríguez Fernández-Oliva et al., 2010), así mismo en cuanto a pautas metodológicas o adaptaciones curriculares que favorezcan la inclusión en Educación Física el conocimiento es elemental y coincide con lo obtenido por varios autores, quienes destacan que la falta de formación específica conlleva respuestas pedagógicas no planificadas y poco inclusivas (Rodríguez Torres et al., 2018; Goya Veira et al., 2024).

El análisis cualitativo de las entrevistas a las estudiantes asmáticas reveló contradicciones dadas por una parte el deseo de participar y por otra el temor a las consecuencias vinculadas a una crisis de asma, sumado a la ausencia de indicaciones claras por parte del docente, esto coincide a lo reportado por Belloch (2018), (Praena Crespo y colaboradores (2012), Ortega-Moran y cols (2024), así como por Núñez y MacKenney (2015), quienes encontraron que los estudiantes con afecciones crónicas suelen asumir una postura pasiva ante la actividad física, condicionada más por las barreras institucionales y por su propia condición de salud.

En conjunto, estos resultados refuerzan lo planteado por (Moreno-Tallón y Muntaner Guasp (2025) y Vélez-Miranda y colaboradores (2020) al señalar que la verdadera inclusión no depende únicamente del estado físico del estudiante, sino de la disposición del entorno educativo para generar estrategias diversificadas, seguras y participativas. Por tanto, se hace evidente la necesidad

de una transformación en la práctica docente, en la formación inicial y continua del profesorado y en la implementación de protocolos de atención para estudiantes con enfermedades crónicas, en consonancia con una pedagogía centrada en la equidad y la diversidad.

### **Conclusión**

El asma es una enfermedad crónica transmisible que afecta a un número considerable de niños y adolescentes y se manifiesta con inflamación en las vías respiratorias que limita la capacidad pulmonar y función respiratoria, la inclusión de estudiantes con asma en las clases de Educación Física suele ser compleja y requiere de docentes capacitados para enfrentar y solventar las crisis, además de aumentar la autoconfianza y seguridad en ambiente equitativo e inclusivo, que permita aprovechar las potencialidades del ejercicio físico en el control de la enfermedad.

La inclusión de estudiantes con asma en las clases de Educación Física es limitada o prácticamente nula, no solo por la enfermedad donde si bien las respuestas de la capacidad funcional submáxima entre las niñas con asma y el resto de los grupos fue muy inferior con diferencias estadísticamente significativas en cuanto la distancia recorrida durante, también se determinó la ausencia de estrategias pedagógicas adaptadas a sus necesidades dado por la sobreprotección y desconocimiento de los docentes acerca del tema y el temor de las estudiantes a realizar algún esfuerzo que genere la crisis, lo que se traduce en una exclusión no intencionada que afecta tanto su bienestar físico como emocional.

La propuesta incluyó actividades basado en la literatura especializada que por una parte fortalezcan la eficiencia del sistema respiratorio y con ellos se fomente su inclusión a las clases de

Educación Física con adaptaciones ajustadas a sus necesidades fisiológicas, creando un ambiente seguro y equitativo para el disfrute de todos, la propuesta fue validada por criterio de experto con la aplicación de la metodología Delphi para su aplicación.

## Referencias

American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. (31 de 10 de 2023). *Ejercicio y Asma*.

<https://www.aaaai.org/tools-for-the-public/biblioteca-de-condiciones/biblioteca-de-asma/ejercicio-y-asma>

Antoñón, M., Pernía-Sánchez, J. V., Cancho-Soto, T., Segovia-Molina, I., Díez-Mongea, N., y Canoa, A. (2023). Control del asma en niños, desigualdad socioeconómica y asistencia sanitaria. *anales de pediatría*, 98(5), 353-361. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.12.009>

Belloch, A. (2018). Problemas psicológicos y asma. *Asma*, 3(3), 75-81. <https://separcontenidos.es/revista3/index.php/revista/article/view/141/188>

Bravo Bravo, R. (2018). *Ejercicio terapéutico como tratamiento complementario del asma bronquial en niños mayores o igual a 6 años. Revisión bibliográfica. Tesis en opción al título de Licenciado en Fisioterapia*. Universidad de Valladolid. Facultad de Fisioterapia. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/31787>

Clavijo Castillo, R. G., y Bautista-Cerro, M. J. (2020). La educación inclusiva. Análisis y reflexiones en la educación superior ecuatoriana. *Alteridad. Revista de Educación*, 15(1), 113-124. <https://doi.org/https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.09>

- Cruz Ramírez, M., y Martínez Cepena, M. C. (2019). Origen y desarrollo de un índice de competencia experta: el coeficiente k. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, Año 8(16), 40-56. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/file:///C:/Users/Damaris/Downloads/Dialnet-OrigenYDesarrolloDeUnIndiceDeCompetenciaExperta-9513645.pdf
- Díaz Ferrer, Y., Cruz Ramírez, M., Pérez Pravia, M. C., y Ortiz Cárdenas, . T. (2022). El método criterio de expertos en las investigaciones educacionales: visión desde una muestra de tesis doctorales. *Biblios*(81), 16-27.
- Fierro Urturi, A., Acebes Puertas, R., Córdoba Romero, A., del Amo Ramos, S., y Sanz Fernández, M. (2020). mpacto de una intervención educativa sobre asma en los profesores de Educación Infantil y Primaria de una zona básica de salud. *Pediatría Atención Primaria*, XXII(88), 353-360. <https://www.redalyc.org/journal/3666/366669842006/html/>
- Freeman, A. T., Staples, K. J., y Wilkinson, T. M. (2020). Definición del papel del entrenamiento físico en el tratamiento del asma. *Revista Respiratoria Europea*, 29(156), 190106. <https://doi.org/https://doi.org/10.1183/16000617.0106-2019>
- Gavilánez García, M., Manzano Tulman, G., Gavilánez Andrade, M., Naranjo Guayasamín, E., y Naranjo Guayasamín, P. (2025). Actitudes del profesorado frente a la inclusión educativa. *Polo del Conocimiento*, 10(7), 57-67. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v10i7.9873>

George Reyes, C., y Trujillo Liñan, L. (2018). Aplicación del Método Delphi Modificado para la Validación de un Cuestionario de Incorporación de las TIC en la Práctica Docente. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 11(1), 113-135.

Gochicoa-Rangel, L., Mora-Romero, U., Guerrero-Zúñiga, S., Silva-Cerón, M., Cid-Juárez, S., Velázquez-Uncal, M., . . . Torre-Bouscoulet, L. (2015). Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. *Neumología y cirugía de tórax*, 74(2), 127-136.  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0028-37462015000200008](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462015000200008)

Gómez-Bastero Fernández, A., y Almadana Pacheco, V. (2018). Asma y ejercicio físico. Caso clínico. *ASMA*, 3(1), 21-29. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj>

Gómez-Gómez, E., Araujo-Beltrán, H. D., Muñoz-Ramírez, L. F., Pérez-Huitimea, A. L., Andrade-Sánchez, A. I., y Monroy-Llamas, A. O. (2020). El nivel de aptitud cardiorrespiratoria y musculoesquelética presentan relación moderada significativa con la tensión arterial, composición corporal y glucemia en adolescentes mexicanos. *Acta universitaria*, 30, 1-16.  
<https://doi.org/http://doi.org/10.15174/au.2020.2787>

Goya Veira, F. X., Ordeñana Morales, E. V., y Maqueira Caraballo, G. C. (2024). Adaptaciones curriculares para la inclusión de los estudiantes con Síndrome Down en la clase de educación física. *Alfa Publicaciones*.  
[https://www.alfapublicaciones.com/index.php/alfapublicaciones/article/view/496/1308#to](https://www.alfapublicaciones.com/index.php/alfapublicaciones/article/view/496/1308#toc)

c

Hamui-Sutton, A., y Varela-Ruiz, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en educación médica*, 2(5), 55-60.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000100009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000100009&lng=es&tlng=es).

Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación. Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. México D.F.: McGRAW-HILL Education.

Hurtado de Mendoza Fernández, S. (8 de diciembre de 2001). *Criterio de expertos. Su procesamiento a través del métodos DELPHY*. [www.histodidactica.com](http://www.histodidactica.com): <https://www.histodidactica.com/criterio-de-expertos-su-procesamiento-a-traves-del-metodo-delphy/>

Hurtado de Mendoza Fernández, S. (2017). Criterio de expertos. Su procesamiento a través del métodos DELPHY. *HISTODIDACTICA. ENSEÑANZA DE LA HISTORIA / DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES*.

Jing, Z., X, W., Zhang, P., Huang, J., Jia, Y., Zhang, J., . . . Sun, X. (2023). Effects of physical activity on lung function and quality of life in asthmatic children: An updated systematic review and meta-analysis. *Front Pediatr*, 11, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1074429>

Maqueira Caraballo, G. C., Guerra Iglesias, S., Issac Martínez, R., y Velasteguí López, E. (2023). La educación inclusiva: desafíos y oportunidades para las instituciones escolares. *Journal*

- of Science and Research*, 8(3), 2010-2028. <https://doi.org/chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/file:Dialnet-LaEducacionInclusiva-9048728.pdf>
- Marín-González, F., Pérez-González, Y., Senior-Naveda, A., y García-Guliany, J. (2021). Validación del diseño de una red de cooperación científicotecnológica utilizando el coeficiente K para la selección de expertos . *Información Tecnológica* , 32(2), 79-88. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000200079>
- Moreno Palacios, D. A., Fernández Maldonado, D. V., Banchón Torres, M. J., y Cárdenas Chacha, K. G. (2024). Actividad física y asma: influencia en la salud de niños y jóvenes. *Revista Ciencia Ecuador*, 6(27), 45-63. <https://cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/257>
- Moreno-Tallón, F., y Muntaner Guasp, J. J. (2025). Educación inclusiva e inclusión social: un compromiso comunitario. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 37(2), 145–162. <https://doi.org/https://doi.org/10.14201/teri.32395>
- Núñez, M., y MacKenney, J. (2015). Asma y ejercicio. Revisión bibliográfica. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 31(1), 27-36. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482015000100004](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482015000100004)
- Ortega, V. E., Izquierdo, M., y Albert, R. K. (diciembre de 2023). Asma. [www.msmanuals.com](http://www.msmanuals.com): <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/asma/asma>

Ortega-Moran, P. M., Quezada-Sánchez, M. A., Morales-Neira, D. J., y Maqueira-Caraballo, G.

C. (2024). Ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con asma en la clase de educación física. *Polo del Conocimiento*, 9(3), 4092-4112. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.23857/pc.v9i3.6897>

Praena Crespo, M., Fernández Truan, J. C., Aquino Llinares, N., Murillo Fuentes, A., Sánchez Sánchez, A., Gálvez González, J., . . . Cenizo Benjumea, J. M. (2012). Situación de los conocimientos, las actitudes y la calidad de vida en asma de adolescentes y profesorado. Necesidad de educar en los centros de enseñanza. *Anales de Pediatría*, 17(4), 226-235. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.02.007>

Price, O. J., Papadopoulos, N. G., Américo, D. A., Backer, V., Bougaul, V., Del Giacco, E., . . . Bonin, M. (2025). Recomendaciones de ejercicio y consideraciones prácticas para el manejo del asma: un documento de posición de la EAACI. *Allergy*, 80(59), 1572-1591. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/all.16573>

Raghuveer, G., Hartz, J., Lubans, D. R., Takken, T., Jennifer L. Wiltz, J. L., Mietus-Snyder, M., . . . Edwards, N. M. (2020). Aptitud cardiorrespiratoria en jóvenes: un indicador importante de salud: Declaración científica de la Asociación Estadounidense del Corazón. *Circulation*, 142(7), e101 - e118. <https://doi.org/https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000866>

Rodas Pacheco, F. D., y Pacheco Salazar, V. G. (2020). Grupos Focales: Marco de Referencia para su Implementación. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 182-195. <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1401>

Rodríguez Fernández-Oliva, C. R., Torres Álvarez de Arcaya, M. L., y Aguirre-Jaime, A. (2010).

Conocimientos y actitudes del profesor ante el asma del alumno. *Anales de Pediatría*, 72(6), 413-419. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2010.01.018>

Rodríguez Torres, A. F., Naranjo Munive, J. E., Merino Alberca, W. V., Gómez Díaz, M. G.,

Garcés Ángulo, J. R., y Calero Morales, S. (2018). Adaptaciones curriculares en la enseñanza para alumnos con problemas respiratorios. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 33(4). <https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/717/167>

Santos-de-Araújo, A. D., Goulart, C. L., Shida Marinho, R., Moraes Dourado, I., Gonçalves

Mendes, R., Goi Roscani, M., . . . Borghi-Silva, A. (2024). The six-minute step test can predict COPD exacerbations: a 36-month follow-up study. *Scientific Reports*, 14(3649 ), 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-54338-9>

Silveira Donaduzzi, D. S., Colomé Beck, C. L., Heck Weiller, T., Nunes da Silva Fernandes, M.,

y Viero, V. (2015). Grupo focal y análisis de contenido en investigación cualitativa. *Index de Enfermería*, 24(1-2), 71-75. <https://doi.org/10.4321/S1132-12962015000100016>

Triana Oquendo, I., Sacerio González, I., y Hernández Arguelles, C. (2023). Ejercicio físico: pilar

esencial en la atención del paciente con asma bronquial. *Revista Finlay*, 13(3), 249-251. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342023000300249&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342023000300249&lng=es&tlng=es)

Vélez-Miranda, M. J., San Andrés-Laz, E. M., y Pazmiño-Campuzano, M. F. (2020). Inclusión y su importancia en las instituciones educativas desde los mecanismos de integración del alumnado. *Fundación Koinonía*, 5(9), 5-27.

<https://doi.org/https://doi.org/10.35381/r.k.v5i9.554>

Xiang, Y., Luo, T., Chen, X., Zhang, H., y Zeng, L. (2024). Effect of inspiratory muscle training in children with asthma: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Pediatrics*(12), 1-10. <https://doi.org/10.3389/fped.2024.1367710>

### **Financiación**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

### **Conflicto de Intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### **Contribución de Autoría:**

Los autores han participado en la construcción del documento.