



*Ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con asma en la clase de educación física*

*Therapeutic physical exercises for the inclusion of students with asthma in physical education class*

*Exercícios físicos terapêuticos para inclusão de alunos com asma nas aulas de educação física*

Paóla Matilde Ortega-Moran <sup>I</sup>

[pmortegam@ube.edu.ec](mailto:pmortegam@ube.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0007-7590-4564>

Myriam Angélica Quezada-Sánchez <sup>II</sup>

[maquezadas@ube.edu.ec](mailto:maquezadas@ube.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0007-8722-5294>

David Job Morales-Neira <sup>III</sup>

[djmoralesn@ube.edu.ec](mailto:djmoralesn@ube.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-4175-885X>

Giceya de la Caridad Maqueira-Caraballo <sup>IV</sup>

[gdmaqueirac@ube.edu.ec](mailto:gdmaqueirac@ube.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>

**Correspondencia:** [pmortegam@ube.edu.ec](mailto:pmortegam@ube.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 25 de enero de 2024 \* **Aceptado:** 20 de febrero de 2024 \* **Publicado:** 28 de marzo de 2024

- I. Universidad Bolivariana del Ecuador, Cuenca, Ecuador.
- II. Universidad Bolivariana del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.
- III. Universidad Bolivariana del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.
- IV. Universidad Bolivariana del Ecuador, Guayaquil, Ecuador.

## Resumen

El asma es una de las patologías con más frecuencia y prevalencia en la actualidad, esto afecta a una gran cantidad de niños y adolescentes en el mundo, en muchos casos sin ningún tipo de diagnóstico ni tratamientos. El objetivo de este artículo es conocer los fundamentos teóricos bibliográficos acerca del asma, de igual manera conocer cuáles son sus elementos desencadenantes, así como establecer un diagnóstico pedagógico, sobre la cantidad de alumnos que pudieran padecer de esta patología. Realizar una inclusión de los estudiantes que tienen asma en las clases de Educación Física a través de actividades lúdicas dosificadas, en la escuela Eugenio de Santa Cruz y Espejo D7 ubicada en el Ecuador, provincia de Pichincha, cantón Quito. El diseño de investigación con un enfoque cuantitativo de tipo Experimental – preexperimental y aplicación de lista de cotejo. La metodología es mixta, ya que se hace una revisión documental bibliográfica, haciendo uso de bases de datos de revistas científicas, así como Google Académico, por otro lado, la escuela posee un total de 757 estudiantes, en el cual se aplicó un instrumento a 60 padres de familia de segundo grado de Educación General Básica Elemental y/o representantes, para conocer cuantitativamente la existencia o no del asma o no en los alumnos de la mencionada escuela, resultando que al menos un 20% de los niños está diagnosticado con asma. Los resultados permitieron evidenciar mejoras significativas en la respiración de los estudiantes con asma. Se concluye que los ejercicios físico terapéuticos son de gran ayuda para la inclusión de los alumnos que padecen asma a las actividades de educación física, así como los programas de diagnósticos a tiempo de los posibles casos de niños con asma.

**Palabras Clave:** asma; ejercicios adaptados; educación física; inclusión.

## Abstract

Asthma is one of the most frequent and prevalent pathologies today, this affects a large number of children and adolescents in the world, in many cases without any type of diagnosis or treatment. The objective of this article is to know the bibliographical theoretical foundations about asthma, as well as to know what its triggering elements are, as well as to establish a pedagogical diagnosis on the number of students who could suffer from this pathology. To include students who have asthma in Physical Education classes through dosed recreational activities, at the Eugenio de Santa Cruz y Espejo D7 school located in Ecuador, province of Pichincha, Quito canton. The research design with a quantitative approach of Experimental – pre-experimental type and application of a

checklist. The methodology is mixed, since a bibliographic documentary review is carried out, using databases from scientific journals, as well as Google Scholar, on the other hand, the school has a total of 757 students, in which an instrument was applied to 60 parents of second grade of Elementary Basic General Education and/or representatives, to know quantitatively the existence or not of asthma in the students of the aforementioned school, resulting that at least 20% of the children are diagnosed with asthma. . The results showed significant improvements in the breathing of students with asthma. It is concluded that therapeutic physical exercises are of great help for the inclusion of students who suffer from asthma to physical education activities, as well as timely diagnosis programs for possible cases of children with asthma.

**Keywords:** asthma; adapted exercises; physical education; inclusion.

## **Resumo**

A asma é uma das patologias mais frequentes e prevalentes da atualidade, afeta um grande número de crianças e adolescentes no mundo, em muitos casos sem qualquer tipo de diagnóstico ou tratamento. O objetivo deste artigo é conhecer os fundamentos teóricos bibliográficos sobre a asma, bem como saber quais são os seus elementos desencadeantes, bem como estabelecer um diagnóstico pedagógico sobre o número de estudantes que podem sofrer desta patologia. Incluir alunos com asma nas aulas de Educação Física, por meio de atividades recreativas dosadas, na escola Eugenio de Santa Cruz y Espejo D7, localizada no Equador, província de Pichincha, cantão de Quito. O desenho da pesquisa com abordagem quantitativa do tipo Experimental – pré-experimental e aplicação de checklist. A metodologia é mista, pois é realizada uma revisão bibliográfica documental, utilizando bases de dados de revistas científicas, bem como Google Acadêmico, por outro lado, a escola conta com um total de 757 alunos, nos quais foi aplicado um instrumento a 60 pais de segunda série do Ensino Fundamental Básico Geral e/ou representantes, saber quantitativamente a existência ou não de asma nos alunos da referida escola, resultando que pelo menos 20% das crianças sejam diagnosticadas com asma. Os resultados mostraram melhorias significativas na respiração de estudantes com asma. Conclui-se que os exercícios físicos terapêuticos são de grande ajuda para a inclusão de alunos que sofrem de asma às atividades de educação física, bem como programas de diagnóstico oportuno para possíveis casos de crianças com asma.

**Palavras-chave:** asma; exercícios adaptados; Educação Física; inclusão.

## Introducción

Las enfermedades o patologías respiratorias representan una de las limitantes para los niños y adolescentes en las actividades deportivas. Estas se caracterizan por limitar considerablemente la capacidad respiratoria de los individuos que la padecen, según la OMS “El asma es una enfermedad crónica en donde las vías que conducen el aire a los pulmones se estrechan debido a la inflamación y la compresión de los músculos que rodean las vías respiratorias finas. Ello causa los síntomas del asma: tos, sibilancias, disnea y opresión torácica” (Organización Mundial de la Salud, 2023).

Por lo general, en los niños y adolescentes se presenta con más frecuencia y con mucha más prevalencia, esto evita que puedan desarrollar actividades- deportes, aunque existe evidencia, de que el ejercicio físico constante es parte de un estilo de vida saludable y puede llevar al paciente que padece asma a un estado de mejoría.

Oquendo et al. (2023) mencionan en su investigación lo siguiente:

El ejercicio físico es de gran importancia para el tratamiento de las personas con asma bronquial porque contribuye al mejoramiento del sistema respiratorio y también favorece la reincorporación del paciente a la vida social activa con el máximo provecho de sus potencialidades. La modificación del estilo de vida es la piedra angular de los tratamientos conductuales, y ha sido eficaz en enfermedades como el asma y otras crónicas no transmisibles (p. 250).

Son múltiples los estudios que demuestran los beneficios de la práctica de la Educación Física en la salud de los estudiantes en general, sin embargo, en muchos casos los alumnos en las escuelas no practican ningún tipo de deporte, una de las razones es que los niños o adolescentes, no presentan un diagnóstico correcto de su patología, en otros casos se asocia el aumento de problemas respiratorios con la actividad física, por lo que se evita que los niños o jóvenes realicen alguna actividad deportiva por temor a sufrir alguna <<crisis asmática>>.

En todo caso, el principal paso para lograr una inclusión de los alumnos en las clases de educación física es conocer cuáles y cuántos alumnos padecen de esta patología, de esta forma se podrá realizar un conjunto de ejercicios que puedan ayudar a mejorar su condición asmática, y así poder contar con la totalidad de los alumnos en las clases de educación física.

El objetivo de esta investigación es lograr conocer la fundamentación teórica sobre el asma y su implicancia en el desarrollo de las actividades deportivas de los alumnos de una escuela en las clases de Educación Física. En la escuela Eugenio de Santa Cruz y Espejo D7 tiene 4 niveles de

escolaridad desde Educación Inicial ( 3- 5 años) hasta la Educación General Básica Superior (12-14 años) , ubicada en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia Guamaní, barrio Cornejo. Tiene un total de estudiantes de 757. Se aplicó una encuesta dirigida a los padres y representantes, con la finalidad de establecer un diagnóstico de la cantidad de alumnos que padecen de asma.

## **Fundamentación Teórica**

La educación en la actualidad constituye, en términos generales uno de los grandes retos para la formación en las aulas, ya que a la luz de las nuevas y cambiantes tecnologías resulta interesante la incorporación de los procesos de enseñanzas aprendizaje, que puedan incluir las nuevas tendencias educativas-constructivistas y la presencia digital en el proceso educativo. Esto representa la <<nueva normalidad en el mundo>>, ya que es un hecho que el uso de las tecnologías de la información ha revolucionado las rutinas y formas de comunicación, de los negocios, y por supuesto la educación.

Al respecto, Granados et al. (2020) mencionan que el proceso educativo no termina en el aula, sino que representan una cantidad de momentos que no solo involucran al docente y al estudiante, sino que entran al escenario de la enseñanza aprendizaje elementos y actores que fortalecen y enriquecen el proceso educativo, en el que se traspasan los límites tradicionales de la función del docente y del alumno. Domingo et al. (2020) afirman que en la actualidad existe una disertación acerca del nuevo propósito de la educación, el cual va en tendencia hacia la identificación de las necesidades actuales de los seres humanos, movidos principalmente por una cultura en la que predominan las tecnologías, anteriormente las personas debían acoplarse a los sistemas, formas y estructuras de la educación, pero en la actualidad esta sucediendo todo lo contrario.

De igual manera, Bernate y Vargas (2020) afirman que en los antiguos estilos de enseñanza aprendizaje, era necesario contar con estudiantes sentados en sus aulas de clases en total silencio, currículum rígidos, solo un método de enseñanza en que el docente era quien impartía la clase sin intervención o poca de los educandos, en contraste con la actual, en la que los estudiantes son los <<protagonistas de su propia formación>>.

Bennasar (2020) expresa lo siguiente sobre la educación física:

Es importante destacar que, la Educación Física (E.F.) contribuye al desarrollo del ser humano en un sentido amplio de la <<educación del movimiento para la vida>>, esto se da gracias a que cada individuo vivencia sus procesos a partir de su actuar, sentir y pensar, en relación con los demás y

consigo mismo; expresado a través del juego, la danza, el deporte y otras actividades donde son requeridas las habilidades motrices, patrones básicos de movimiento y algunas veces las destrezas motrices (p. 260)

Entre algunos de los beneficios que se pueden mencionar por la práctica de la educación física en niños y adolescentes, según Rodríguez et al. (2020) son los siguientes:

- Mantenimiento del equilibrio de energía y prevención del sobrepeso y la obesidad: Previene los problemas a nivel de enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes tipo 2, entre otras patologías.
- Mejora de la salud mental y del bienestar psicológico: En torno a la salud mental, contribuye de manera notable a la reducción de niveles de estrés, ansiedad y depresión, previene el insomnio, ayuda en los procesos de la memoria, concentración.
- Mejora de las interacciones sociales: Entre todas las bondades de la práctica de la educación física, se suma la capacidad que adoptan los niños y adolescentes en formar vínculos de competitividad sanos, así como las habilidades de cooperación, solidaridad y trabajo en equipo. Lo que promueve la alta probabilidad de evitar problemas como adicciones, delincuencia u otro problema a nivel social.

Delgado et al. (2022) hablan sobre los efectos de la fisioterapia en su investigación:

Estos últimos han adquirido recientemente gran popularidad en el tratamiento tanto de adultos como de niños y adolescentes asmáticos. Entre ellos se encuentra la fisioterapia, cuyo objetivo es reducir la frecuencia de los episodios asmáticos y la intensidad de los síntomas a través de la educación del paciente en el control de los eventos asmáticos y la mejora de la elasticidad pulmonar, además, ayuda a mantener una buena mecánica ventilatoria y a prevenir las deformidades torácicas. Esto evita la sobrecarga de los músculos respiratorios y, en consecuencia, disfunciones musculoesqueléticas y alteraciones de la postura (p. 4).

## **Metodología**

El alcance de la investigación es explicativo, ya que expone resultados de la aplicación de encuestas dirigidas a padres de familias. El diseño de investigación es mixto cualitativo y cuantitativo. El enfoque cualitativo, busca comprender mediante la participación de 60 (sesenta) entrevistas a padres de familia- representantes legales, de estudiantes de segundo grado de Educación General Básica Elemental (6-7 años).



Se realizó una investigación a nivel documental, haciendo uso de motores de búsqueda como Google Académico. Se efectuó una revisión de diversas bases de datos de revistas científicas indexadas como Latindex, Scielo, Dialnet, relacionadas con el objeto de estudio. Se aplicó estadística descriptiva para analizar datos numéricos.

Por otro lado, se aplicaron encuestas tipo cuestionarios a los padres y representantes de los alumnos de la escuela Eugenio de Santa Cruz y Espejo, distrito 7, ubicada en la provincia de Pichincha, cantón Quito. Esta escuela posee un total de 757 estudiantes, de los cuales, se les aplicó el instrumento a 60 padres y/o representantes legales (Jiménez, 2020).

La información recopilada cualitativamente sobre las experiencias de los estudiantes, se examinó e interpretó en un diseño descriptivo fenomenológico para elaborar una propuesta práctica inclusiva en la asignatura de Educación Física para estudiantes asmáticos.

A continuación, la siguiente tabla reflejan las características del grupo de trabajo

**Tabla 1.** Características de los estudiantes de segundo grado de Educación General Básica Elemental

| Género   |           |                  |                   |       |
|----------|-----------|------------------|-------------------|-------|
| Femenino | Masculino | Ausencia de asma | Presencia de asma | Edad  |
| 35       | 25        | 58               | 2                 | 6 - 7 |

*Fuente: Elaboración Propia*

Por otro lado, la práctica del deporte es recomendada por la OMS para evitar una serie de problemas a nivel mental y de salud en la población mundial. Existen diversos factores que influyen en la práctica de la Educación Física, se considera desde <<la individualidad>> de cada estudiante: características físicas, fisiológicas, genéticas, morfológicas, psicológicas, ritmo y estilos de aprendizaje. Hay una cantidad de patologías y condiciones físicas, que pueden afectar a un estudiante al realizar algún deporte, ya que la Educación Física, promueve un enfoque integral, holístico e inclusivo en la educación motora (aprendizaje motriz), propiciando el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas de cada estudiante. La presencia de algún problema físico, pudiese representar una limitante importante al momento de participar en alguna actividad física. (UNESCO, 2015).

Es importante como pedagogos del deporte – actividad física, conocer el informe médico, para identificar la condición – estado de salud de los estudiantes. Con la finalidad de evitar algún tipo

de lesión-afectación. El docente diseñará programas educativos, deportivos, culturales, con un enfoque, de una “educación de calidad para todos”, priorizando, la inclusión de estudiantes en una clase de Educación Física, proactiva, y con un alto grado de prevención pedagógica.

En torno a lo anterior, existen diversas patologías o problemas de salud, que impedirían que un estudiante pueda participar en las actividades de Educación Física, como por ejemplo el asma, la cual, es una enfermedad crónica respiratoria, caracterizada por una inflamación multifactorial del revestimiento interno de los bronquios, lo que genera una disminución del aire que circula por los pulmones, provocando ataques de disnea y sonido silbante en la respiración (Espinoza y Barra, 2018).

Por otro lado, Betancourt et al. (2021) afirman que el asma es una inflamación crónica de las vías aéreas, donde una serie de células y mediadores celulares cumplen un rol destacado; dicho proceso inflamatorio se relaciona con el aumento en la hiperreactividad de las vías aéreas, lo que refiere un problema de salud pública que puede afectar a diferentes países en el mundo.

Este tipo de patologías hace difícil la participación de los estudiantes en las actividades que impliquen algún esfuerzo físico, precisamente por la naturaleza de la enfermedad, lo que ocasiona que el estudiante no logre ser un <<participante activo>> de las clases de Educación Física, siendo un factor excluyente de dicha asignatura. Se estima que, en 2019, el asma afectó a 262 millones de personas y causó 461 000 muertes, y la mayor parte de las muertes relacionadas con el asma se producen en países de ingreso bajo y mediano-bajo, en los que la falta de diagnóstico y tratamiento suponen un problema (OMS, 2023).

## Resultado

Dentro de los principales factores de riesgo para el desarrollo del asma, se encuentran los siguientes en la tabla 2.

*Tabla 2. Principales Factores de Riesgo para el Desarrollo del Asma*

|  |  |
|--|--|
| <b>Factores Genéticos</b>                | Predisposición de componente atópico, alergias, hiperreactividad bronquial o antecedentes familiares de asma |
| <b>Factores dependientes del huésped</b> | Obesidad<br>Factores nutricionales<br>Sensibilización alérgica   |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Infecciones respiratorias  |
|                                   | Sexo masculino en la infancia y sexo femenino en la edad adulta    |
|                                   | Un bajo nivel de actividad física (PA)                             |
| <b>Factores perinatales</b>       | Prematuridad   |
|                                   | Ictericia neonatal   |
|                                   | Cesárea  |
|                                   | Exposición al humo de tabaco durante la gestación                  |
| <b>Factores medio ambientales</b> | Aeroalérgenos como el polen o el moho                              |
|                                   | Contaminantes ambientales  |
|                                   | Alérgenos laborales como irritantes químicos o polvos industriales |
|                                   | Tabaquismo pasivo  |
|                                   | Clima: excesiva humedad  |
| <b>Fármaco</b>                    | Antibióticos   |
| <b>Raza</b>                       | Afroamericanos o puertorriqueños                                   |

*Fuente: (Rúa, 2020)*

Ahora bien, el ejercicio físico lejos de ser una factor desencadenante de crisis asmáticas puede ser una aliado en el tratamiento y regulación de esta patología, sin embargo, existe incertidumbre entre cuáles deberían ser los ejercicios a realizar para poder incluir a los niños y jóvenes en las actividades deportivas de sus colegios. Zapa et al. (2020) afirma que existen una gran variedad de informes en los que se asegura y confirma que la actividad física es de mucha importancia para el desarrollo del niño y del adolescente que padece de asma, múltiples estudios dejan evidencias de que con la práctica de ejercicios terapéuticos se observan mejoras significativas en la aptitud aeróbica y reducción significativa de la morbilidad asociada al asma, lo cual se ha traducido en menos consultas por asma en los hospitales, reducción del absentismo escolar así como la disminución de consumo de medicamentos.

Dentro de los factores de riesgo del asma se encuentran los siguientes, según Maldonado et al. (2022):

- **Genéticos:** Existen diversas regiones del genoma que se han relacionado con el asma.
- **Ambientales:** Los alérgenos son el factor ambiental de mayor riesgo ya que diversos estudios han demostrado que el contacto con pequeñas cantidades de un alérgeno, produce

inflamación interna de los bronquios pudiendo provocar el origen del asma en el paciente, aunque no en todos casos sea causante de ésta.

- **Relacionados con la higiene:** Diversos estudios han puesto de manifiesto que diferentes marcadores de contacto con agentes infecciosos, como el número de hermanos, la asistencia a guarderías, el polvo doméstico se relaciona con una menor prevalencia de asma.
- **Nutricionales:** El aumento de la prevalencia del asma en los países desarrollados parece coincidir con un cambio en el tipo de alimentación.
- **Factores neonatales:** Determinadas circunstancias del embarazo (mayor o menor duración de lo normal) o el parto (distócico) se han relacionado con mayor presencia de asma, pero principalmente el consumo de tabaco “in utero” por parte de la madre, independientemente que desarrollen asma o no hace que presenten unas pruebas de función respiratoria menores en el momento del nacimiento respecto a niños de madres no fumadoras.
- **Tabaco:** Entre los fumadores adultos no se ha demostrado una mayor prevalencia de asma respecto a las personas no fumadoras, al contrario de lo que ocurre con otras enfermedades respiratorias directamente producidas por el tabaco.

## Resultados de la Encuesta

*Tabla 3. Resultados de la Encuesta*

| Preguntas                                  |  |  |         |         |         |         |      |                     |          |                        |      |            |            |      |            |                   |          |    |                                       |                  |    |    |    |
|--|--|--|---------|---------|---------|---------|------|---------------------|----------|------------------------|------|------------|------------|------|------------|-------------------|----------|----|---------------------------------------|------------------|----|----|----|
| Género de padres de familia y/o cuidadores | Parentesco del padre de familia y/o cuidador | Edad del padre de familia y/o cuidadores |         |         |         |         |      | Género de los niños |          | Estrato Socioeconómico |      |            |            |      |            | Edad de los niños |          |    | ¿El niño está diagnosticado con asma? |                  |    |    |    |
|  |  | < 20                                     | 21 - 30 | 31 - 40 | 41 - 50 | 51 - 60 | > 60 | Masculino           | Femenino | Muy bajo               | Bajo | Medio Bajo | Medio Alto | Alto | 12-14 años | 9-11 años         | 6-8 años | Si | No                                    | No se identifica |    |    |    |
| 42   | 58   | 58                                       | 28      | 1       | 3       | 50      | 42   | 5                   | 0        | 0                      | 48   | 52         | 3%         | 32   | 50         | 1                 | 0%       | 0% | 0%                                    | 10               | 20 | 47 | 33 |
| %  | %  | %  | %       | 3       | %       | %       | %    | %                   | %        | %                      | %    | %          | %          | %    | 5          | %                 | %        | %  | 0                                     | %                | %  | %  | %  |

*Fuente: Elaboración Propia*

La muestra de estudio estuvo conformada en su mayor porcentaje por representantes legales de niños, del sexo o género femenino: 58%, mientras, que el 42% son masculinos. Por otro lado, el parentesco de los tutores de los niños, el 59% es la madre, el 28% el padre y en un 13% es otro familiar. En cuanto a la edad de los padres o tutores de los niños, corresponde al 50%, con una diferencia de edad, entre 21 y 30 años. El 42%, entre 31 y 40 años, y el 5%, entre 41 y 50 años. En cuanto al género de los niños, el 52% son damas, y el 48% varones. En relación al estrato socioeconómico, el 50% pertenecen al estrato medio bajo, el 32% al bajo, el 15% al medio alto, y el 3% al estrato muy bajo. En cuanto a las edades de los niños el 100% oscila entre las edades de 6 a 8 años.

El 47% de los niños, no se encuentran diagnosticado con asma. Mientras, el 20%, si ha sido diagnosticado con asma, y el 33%, manifiesta no identificar ningún diagnóstico en la población y la muestra del estudio.

En cuanto a las preguntas asociadas con los factores de riesgo para asma infantil, se obtuvieron los siguientes resultados.

**Tabla 4. Factores de Riesgo Para Asma Infantil**

| Condiciones de la vivienda (suelo) | ¿Presencia de animales domésticos? | Madre fumadora durante o después del embarazo | Presencia de hongos en casa | Asistencia del niño al jardín infantil | Lactancia materna inadecuada | Antecedentes de bronquiolitis en el niño | Antecedentes de tuberculosis | Antecedentes de Neumonía | Bajo peso al nacer | Antecedentes de la madre | Antecedentes del padre |        |        |        |        |        |        |        |        |          |                      |           |          |                      |           |    |   |
|------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----|---|
| Piso Inadecuado (%)                | Piso Adecuado (%)                  | Gasto (%)                                     | Mascota con pelo (%)        | Mascota sin pelo (%)                   | Pájaros (%)                  | Si (%)                                   | No (%)                       | Si (%)                   | No (%)             | Si (%)                   | No (%)                 | Si (%) | No (%) | Si (%) | No (%) | Si (%) | No (%) | Si (%) | No (%) | Asma (%) | Rinitis alérgica (%) | Otros (%) | Asma (%) | Rinitis Alérgica (%) | Otros (%) |    |   |
| 75                                 | 25                                 | 4   | 3                           | 0                                      | 2                            | 42                                       | 58                           | 25                       | 75                 | 97                       | 3                      | 1      | 88     | 67     | 33     | 7      | 9      | 2      | 9      | 28       | 72                   | 47        | 28       | 2                    | 4         | 42 | 1 |
|                                    |                                    | 2   | 3                           |  | 5                            |  |                              |                          |                    |                          |                        | 2      |        |        |        |        | 3      |        | 8      |          |                      |           |          | 5                    | 2         |    | 7 |

Fuente: Elaboración propia

En cuanto, si las viviendas presentan condiciones inadecuadas o no, el 75% manifiesta que poseen un piso adecuado, el 25% manifiesta que no es adecuado. Por otro lado, si en los hogares hay presencia de animales: el 42% manifiesta que existen gatos, el 35% manifiesta mantener otros animales con pelo, el 25% mantiene en sus viviendas pájaros. Al respecto de si la madre era o no

fumadora durante o después del embarazo: el 58% manifiesta que no, mientras que el 42% manifiesta que sí.

En cuanto a la pregunta a si hay o no presencia de hongos en la casa, el 75% manifiesta que no hay presencia de hongos, mientras que el 25% manifiestan que sí. Por otro lado, con respecto a la pregunta sobre si el alumno asistió o no al jardín de infancia, el 97% manifiesta que sí, el 3% expresa que no. En cuanto a la pregunta sobre si al niño se le administro lactancia materna de forma inadecuada, el 88% manifiesta que no, el otro restante 12% expresa que sí.

Cuando se les preguntó a los padres y/o representantes si los niños presentaban antecedentes de bronquiolitis el 67% manifiesta que sí, mientras que el 33% manifiesta que no. Por otro lado, el 93% de los encuestados manifestaron que los niños no presentan antecedentes de tuberculosis pulmonar, frente a un 7% que manifiesta que sí. El 98% no manifiesta antecedentes de neumonía y el 2%, manifiesta que sí.

Un 72% manifestó que los niños presentaron bajo peso al nacer, el otro 28%, manifiesta que no. En cuanto a los antecedentes de enfermedades pulmonares en la madre, el 47% manifiesta tener asma, el 28% rinitis alérgica, y el 25% otra patología. En relación a los antecedentes del padre, el 42% manifiesta rinitis alérgica, el 42% asma y el 16% manifiesta otra patología.

A la luz de los resultados obtenidos, es pertinente presentar una serie de recomendaciones en cuanto a la práctica de ciertos ejercicios fisioterapeutas, que pueden reducir considerablemente los síntomas y afecciones que aquejan a los niños que sufren de esta patología. Estas técnicas de fisioterapia y ejercicios terapéuticos son técnicas alternativas y complementarias a los tratamientos con fármacos, pero que, sin duda, vienen a coadyuvar al proceso del asma en los niños. Estos ejercicios han presentado notables mejoras en la disminución de la inflamación de la vía aérea pulmonar, mejorando así, la calidad de vida del paciente, así como su capacidad pulmonar.

Se ejecutó en el primer trimestre, del período escolar 2023- 2024, “una guía de ejercicios físicos terapéuticos (técnicas respiratorias)” de manera transversal, durante la clase de Educación Física, incluyendo a los niños con asma, sin perjudicar su condición de salud, desde la perspectiva de la prevención, y cuidados pertinentes.

La guía de ejercicios- técnicas de respiración se sustenta

Para ello, se proponen cuatro (4) técnicas respiratorias con sus respectivos procesos y pasos que sirvan de guía al docente para ejecutar e incluir a todos los estudiantes con los ejercicios físicos. Se detalla a continuación:

Tabla 5. Técnicas de Respiración

| OBJETIVO   | DESTREZA   | CRITERIO - EVALUACION  | INDICADOR DE EVALUACIÓN   | TÉCNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN  | TÉCNICA 1   | TÉCNICA 2   | TÉCNICA 3   | TÉCNICA 4  |
|--|--|--|---|--|---|---|---|--|
| <p><b>O.EF.2.6. Reconocer los beneficios que aportan los aprendizajes en Educación Física para el cuidado y mejora de la salud y bienestar personal, acorde a sus intereses y necesidades.</b></p> | <p><b>EF.2.1.5.</b> Reconocer la necesidad de construir, acordar, respetar y modificar las reglas propuestas colectivamente, para participar de diferentes juegos, pudiendo acondicionarlos al contexto.</p>   | <p><b>CE.EF.2.2</b> Participa con pares en diferentes juegos identificando características, objetivos, reglas, demandas de los juegos, posibles situaciones de riesgo, la condición y disposición personal, la necesidad de construir y acordar pautas de seguridad, juego y cooperación necesarios, según el ambiente/contexto en que los practica y la necesidad de respetarlos para cuidar de sí, de sus pares y de su entorno, y así poder disfrutarlos.</p> | <p><b>I.EF.2.2.2.</b> Participa en diferentes juegos colectivos, reconociendo las características, objetivos, demandas y la necesidad de cooperar con pares y tomar las precauciones necesarias antes y durante su participación.</p> | <p>-Lista de cotejo-fichas de observación.</p> <p>-Escalas de apreciación.</p>   | <p><b>Respiración Abdómino-Diafragmática:</b> esta técnica permite que la persona se concentre en realizar respiraciones lentas y profundas, ayudando a aumentar los niveles de oxígeno en la sangre, alivia estrés y la ansiedad.</p> <p>Al respirar con un sonido, es decir, cuando exhalamos el aire retenido lo hacemos acompañado de algún ruido .</p> | <p><b>Técnica de Buteyko:</b> El objetivo de esta técnica consiste en educar al estudiante para que realice apnea o pausa respiratoria con la finalidad de reducir la hiperventilación, a través de una respiración reducida pero controlada.</p>   | <p><b>Respiración Pranayama:</b> Esta respiración es lenta, conciente, profunda y controlada</p>  | <p><b>Técnica de Aceleración del Flujo Espiratorio y Huffing:</b> Esta técnica, se debe realizar de manera asistida, es decir, un terapeuta debe realizar las maniobras para lograr el beneficio deseado. Esta técnica de espiración forzada es una forma de toser que mantiene la garganta abierta más tiempo. Eso ayuda a quitar las mucosidades de los pulmones del estudiante.</p> |
|  | <p><b>EF.2.6.5.</b> Reconocer la importancia del cuidado de sí y de las demás personas, durante la participación en diferentes prácticas corporales para tomar las precauciones necesarias en cada caso (hidratación y alimentación acorde a lo que cada práctica requiera).</p> | <p><b>CE.EF.2.2</b> Participa con pares en diferentes juegos identificando características, objetivos, reglas, demandas de los juegos, posibles situaciones de riesgo, la condición y disposición</p>  | <p><b>I.EF.2.2.2.</b> Participa en diferentes juegos colectivos, reconociendo las características, objetivos, demandas y la necesidad de cooperar con pares y tomar las precauciones necesarias antes y durante su participación.</p> | <p><b>ACTIVIDAD</b><br/>Una buena alternativa es decirle a los niños que lo hagan imitando el zumbido de las abejas, aunque se pueden imitar distintos sonidos de animales, cosas, recitar el abecedario o que ellos decidan qué sonido hacer.</p> | <p><b>ACTIVIDAD</b><br/>Se hace de pie con las manos sobre las rodillas semiflexionadas e inclinando el torso hacia adelante, cuando soltemos el aire en lugar de hacerlo lento, se hace con la mayor energía posible por 10 respiraciones.</p> <p>Respiración del buho:<br/>Le pedimos al estudiante que</p>   | <p><b>ACTIVIDAD</b><br/>Respiración del globo. Los niños deben imaginarse sosteniendo un globo del color y la forma que quieran. Luego van a inhalar profundamente y soltar el aire dentro del globo. Una corrección aquí muy común es que, una vez que han soltado el aire 'dentro del globo' los niños tienden a tomar aire con la boca y eso es un error, pues deben hacerlo con la nariz.</p> | <p>Tal como se indica anteriormente, esta tecnica debe ser realizada con la asistencia de algun terapeuta, sin embargo, todos los estudiantes pueden realizarla, lo que garantizaria la no segregacion de los estudiantes con asma.</p> |  |

|  |   |   |   |  |  |  |  |  |
|--|---|---|---|--|--|--|--|--|
| <p><b>O.EF.2.7. Reconocer a sus pares como diferentes de sí y necesarios para participar en prácticas corporales colectivas.</b></p> | <p><b>EF.2.5.7.</b> Construir con pares acuerdos de cooperación y colaboración para participar colectivamente en diferentes prácticas corporales según las características del grupo.</p>  | <p>personal, la necesidad de construir y acordar pautas de seguridad, juego y cooperación necesarios, según el ambiente/contexto en que los practica y la necesidad de respetarlos para cuidar de sí, de sus pares y de su entorno, y así poder disfrutarlos</p> <p><b>CE.EF.2.1</b> Participa colectivamente y de modo seguro en juegos propios de la región, identificando características, objetivos, roles de los participantes y demandas (motoras, conceptuales, actitudinales, implementos, entre otras) que le permitan agruparlos en categorías y mejorar su desempeño, construyendo cooperativa y colaborativamente posibilidades de participación.</p> | <p><b>LEF.2.1.1.</b> Participa con pares en diferentes juegos propios de la región, identificando características, objetivos, roles de los jugadores, demandas y construyendo los implementos necesarios.</p>  |  | <p><b>Inclusión:</b><br/>El ejercicio se realizará en parejas, el profesor previamente los debe conformar en parejas mixtas, es decir, un estudiante con alguna dificultad respiratoria como el asma, y otro estudiante sin ese padecimiento. El ejercicio lo realizaran ambos estudiantes alternando roles.</p> | <p>simule que es un búho que está en una rama, quieto y a la vez atento de todo lo que ocurre a su alrededor; cuando mira hacia un lado le pedimos que inhale y cuando vuelva a la posición de frente le pedimos que exhale. Se repite el ejercicio varias veces</p> <p><b>Inclusión:</b><br/>Ya que este ejercicio no requiere un mínimo de tiempo, puede realizarse con el grupo de estudiantes completo, es decir, todo el grupo de estudiantes va a realizar el mismo ejercicio, ya que este aporta una técnica de respiración que beneficia a estudiantes con o sin asma por igual.</p> | <p>Puede ser utilizado tanto para soltar pensamientos o sentimientos negativos al llenar el globo y luego 'explotarlo'.</p> <p>Respiración del dragón: Movemos nuestros <u>brazos</u> de arriba abajo para que nuestras alas se desplieguen, hay que hacerlo bien fuerte ¡con mucha energía!</p> <p>Los dragones echan fuego, así que nosotros tenemos que <u>coger aire por la nariz</u> y soltarlo de golpe por la boca sacando la lengua ¡qué de fuego ha salido! Lo podemos repetir varias veces para lograr la activación que mejorará nuestra concentración.</p> <p><b>Inclusión:</b><br/>Este ejercicio, igualmente se puede realizar con el grupo completo, haciendo uso de globos reales o imaginarios con la finalidad de aportar dinamismo a la clase.<br/>Por otro lado, aporta una importante herramienta de liberación de estrés en los estudiantes.</p> | <p><b>ACTIVIDAD:</b><br/>Esta técnica se realizara en varias posiciones (de pie, con las piernas flexionadas, cubito dorsal.)Se realizara tres veces y a la cuarta se exhala el aire por la boca de forma abierta, esto hara que se elimine secreciones mucosas y termine con unos que nos ayudara a espectorar .</p> <p><b>Inclusión:</b></p> |
|  |   |   |   |  | <p>DURACIÓN: 2 minutos</p>   | <p>DURACIÓN: 2 minutos</p>   | <p>DURACIÓN: 2 minutos</p>   | <p>DURACIÓN:</p>   |

OBSERVACIÓN: Trabajar en parejas y luego intercambiar para ver si se esta realizando bien el ejercicio.

Fuente: Elaboración por autores



Para darle validez a este instrumento se planteó una evaluación de las actividades propuestas, para establecer el nivel o grado de pertinencia.

### Resultado del pre-experimento

Al evaluar la inclusión que hay en los estudiantes con asma se llegó a la conclusión que se siente regularmente incluidos en las actividades con un porcentaje del 43%, pero que podría haber pequeñas áreas que requiere ajustes para mejorar la inclusión de niños con asma en las actividades. Para verificar si los estudiantes practican una correcta técnica de respiración se realizó una lista de cotejo para determinar las actividades de aprendizaje y los indicadores que permiten observar con claridad que esos criterios se han cumplido.

### *Instrumento para evaluar las actividades de inclusión de los niños con asma en las clases de educación física*

Fecha: \_\_\_\_\_

Estudiante

Objetivo: Evaluar la comprensión de actividades inclusivas a estudiantes con ASMA como los convencionales en la clase de educación física centrada en técnicas de respiración a través ejercicios lúdicos.

Instrucciones: Responda a las siguientes preguntas según la experiencia en la clase. Señale la opción que mejor represente la perspectiva.

| N° | INDICADORES  | 1.<br>Nunca | 2-<br>Raramente | 3-<br>Algunas<br>veces | 4-<br>Siempre |
|----|--|-------------|-----------------|------------------------|---------------|
| 1  | AMBIENTE GENERAL DE LA CLASE<br>¿El ambiente en la clase le hace sentir cómodo y apoyado para aprender y participar? |             |                 |                        |               |
| 2  | SENSACIÓN DE PERTINENCIA   |             |                 |                        |               |

|   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
|   | ¿ Siente Usted que corresponde al grupo y que su contribución es valiosa en los juegos y prácticas?   |  |  |  |  |
| 3 | CLARIDAD EN LAS INSTRUCCIONES<br>¿Las explicaciones y materiales en clase le ayudan a comprender y aprender?  |  |  |  |  |
| 4 | RETROALIMENTACIÓN EN LA CLASE<br>¿La retroalimentación que recibe de su docente y compañeros le ayudna a mejorar?   |  |  |  |  |
| 5 | RELACIÓN CON LOS PARES.<br>¿ Siente Usted que tiene oportunidades para interactuar y colaborar con sus compañeros, independientemente de sus capacidades? |  |  |  |  |
| 6 | DESAFÍO APROPIADO<br>¿ Opina que las actividades presentan un desafío apropiado para usted.?  |  |  |  |  |
| 7 | ADAPTACIONES CURRICULARES EFECTIVAS<br>¿Las adaptaciones realizadas en clase le ayudan a sentirse incluido?   |  |  |  |  |
| 8 | RESPECTO ENTRE COMPAÑEROS<br>¿ Siente Usted que se te respeta y se valora tu contribución en la clase?  |  |  |  |  |
| 9 | PARTICIPACIÓN ACTIVA<br>¿Siente Usted que tiene oportunidad para participar activamente en todas las actividades?   |  |  |  |  |

*Elaborado por autores*

Clasificación de la inclusión por puntos totales acumulados (teniendo en cuenta que hay 9 ítems y la puntuación máxima posible es 50)

Muy baja inclusión (10 – 20 puntos): La mayoría de las respuestas sugieren que el estudiante raramente o nunca se siente incluido en las clases.

Baja inclusión (21-30 puntos): Las respuestas indican que el estudiante se siente incluido solo algunas veces. Es necesario hacer algunos ajustes para mejorar.

Moderada inclusión (31-40 puntos): El estudiante se siente incluido en muchas ocasiones, pero todavía existe áreas de mejora.

Alta inclusión (41 – 45 puntos): El estudiante se siente regularmente incluido en las actividades, pero podría haber pequeñas áreas que requiere ajustes.

Muy alta inclusión (46 – 50 puntos): Las respuestas del estudiante siguen que casi siempre o siempre se siente completamente incluido en las actividades de las clases.

**Recomendaciones:**

Muy baja inclusión: Se debe desarrollar una implementación de estrategias en las actividades de las clases por parte del docente.

Baja inclusión: Se debe seguir mejorando la implementación adecuada de estrategias en las actividades.

Moderada inclusión: Trabajar en relación a las adaptaciones curriculares.

Alta inclusión: Reforzar las estrategias y adaptaciones curriculares.

Muy alta inclusión: Seguir trabajando con las respectivas estrategias y adaptaciones curriculares.

Escala de Apreciación.

**Lista de cotejo**

*Grado:* Segundo EBGU

*Asignatura:* Educación Física

*Ámbito:* Educativo

*Práctica Social:* Inclusión de estudiantes con ASMA en la clase de Educación Física

*Aprendizaje esperado:* Participa en diferentes juegos colectivos, realizando una correcta técnica de respiración.

| N° | Criterios de evaluación  | SI | NO | OBSERVACIÓN |
|----|--|----|----|-------------|
| 1  | Realiza correctamente una respiración lenta y profunda.(<br>Respiración Abdomino-Diafragmática)                                |    |    |             |
| 2  | Realiza una respiración reducida pero controlada.(Técnica De<br>Buteyko)   |    |    |             |
| 3  | Realiza la respiración de pie con las manos sobre las rodillas<br>semiflexionadas e inclinando el torso hacia adelante, cuando |    |    |             |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | soltemos el aire en lugar con la mayor energía Respiración Pranayama.                             |  |  |  |
| 4 | Logra alcanzar un estado de relajación .(Técnica de Aceleración del Flujo Espiratorio y Huffing.) |  |  |  |
| 5 | Logra tolerar el tiempo de cada ejercicio.  |  |  |  |

| VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS  | NIVEL DE DESEMPEÑO |
|------------------------------|--------------------|
| Cinco criterios demostrados  | Muy bien           |
| Cuatro criterios demostrados | Satisfactorio      |
| Tres criterios demostrados   | En proceso         |
| Dos criterios demostrados    | Requiere apoyo     |

*Fuente: Elaborado por autores*

## Discusiones y conclusiones

Los docentes deben percibir y comprender las circunstancias y necesidades especiales de los estudiantes con asma o enfermedades respiratorias, y concienciarlos de que necesitan una atención especial en el aprendizaje de educación física para lo cual debe recibir la instrucción adecuada.

Se puede ayudar a los profesores a alcanzar los objetivos educativos tanto para los estudiantes asmáticos como para los no asmáticos realizando pequeños cambios inclusivos en el plan de estudios basándose en la legislación existente y una serie de consejos prácticos.

Las enfermedades son una de las causas por las cuales existe mucho absentismo escolar, estas pueden evitar de gran manera la presencia y permanencia en las aulas de los niños. Ocasionando así problemas de analfabetismo y sociabilidad propias para el normal desarrollo de cada ser humano. El asma es una de las patologías pulmonares que prevalecen y van en aumento en el mundo entero.

Por otro lado, las escuelas o centros educativos deben conocer los antecedentes médicos de los niños que ingresen a los programas escolares con la finalidad de diseñar estrategias de enseñanza-aprendizaje optimas y de calidad que apunten a la inclusión de estos alumnos a las actividades de aulas.

Los ejercicios físico terapéuticos juegan un papel fundamental en el desarrollo de un estilo de vida saludable en los niños para tratar el asma. Los antecedentes familiares pueden llegar a ser determinantes al momento de diagnosticar las afecciones pulmonares.

Los centros educativos deben mantener una constante vigilancia epidemiológica de sus estudiantes con la finalidad de conocer posibles patologías sin diagnosticar y prestar el apoyo necesario a padres y representantes.

Se deben planificar rutinas de ejercicios adaptados a las necesidades de cada grupo de estudio, en el caso de los niños con asma se deben incluir rutinas de ejercicios físico terapéuticos que ayuden a la inclusión de estos a las clases de educación física.

A partir de los resultados del instrumento de inclusión, se llegó a la conclusión que los estudiantes se sienten regularmente incluidos en las actividades, pero podría haber pequeñas áreas que requiere ajustes.

En la valoración de la lista de cotejo se pudo concluir que existe una valoración del muy satisfactoria.

## Referencias

1. Bennasar, M. I. (17 de Octubre de 2020). La innovación educativa en educación física, una posibilidad pedagógica trascendente en el ámbito universitario. *Revista Educare*, 24(3). doi:<https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1387>
2. Bernate, J. A., & Vargas, J. A. (17 de Mayo de 2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 26. Recuperado el 15 de Agosto de 2023, de <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146010/html/>
3. Betancourt-Peña, J., Olaya-Tamayo, R. A., Giraldo-Mosquera, M. C., Arredondo-Florez, E. J., Carrillo, H. A., & Ávila-Valencia, J. C. (1 de Mayo de 2021). Factores de riesgo y síntomas de asma infantil en estudiantes de dos colegios de Cali. *Universidad y Salud*, 23(2). doi:<https://doi.org/10.22267/rus.212302.219>
4. Cassini, A. M. (Octubre de 2022). Fisioterapia en el asma bronquial en niños y adolescentes. *Revista NPunto*, 5(55), 18-55. Recuperado el 20 de Noviembre de 2023, de <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/635fe8db03b3eart2.pdf>
5. Delgado, M., Alonso, A., Justo, L. A., & Da Cuña, I. (1 de Junio de 2022). Efectos de la fisioterapia en asmáticos menores de 18 años. *Revista Cubana de Pediatría*, 94(2). Recuperado el 19 de Agosto de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312022000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312022000200009)

6. Domingo-Coscollola, M., Bosco-Paniagua, A., Carrasco-Segovia, S., & Sánchez-Valero, J. A. (2020). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1). doi:<https://doi.org/10.6018/rie.340551>
7. Espinoza, C., & Barra, E. (2018). Autoeficacia, apoyo social y bienestar psicológico en estudiantes universitarios asmáticos. *Revista de Psicología*, 14(28), 141-147. Recuperado el 15 de Agosto de 2023, de <https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/RPSI/article/view/1744/1631>
8. Granados, M. A., Romero, S. L., Rengifo, R. A., & Garcia, G. F. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1809-1823. Recuperado el 16 de Agosto de 2023, de <https://www.redalyc.org/journal/290/29065286032/html/>
9. Jiménez, L. L. (mAYO de 2020). Impacto de la investigación cuantitativa en la actualidad. *CONVERGENCE TECH*, 4(1), 59-68. doi:<http://dx.doi.org/10.53592/convtech.v4iIV.35>
10. Maldonado, A., Cetina, L., Echeverría, M., Maldonado, R., & Lear, A. (5 de Agosto de 2022). Programa de educación para la salud en pacientes con asma. *Revista Sanitaria de Investigación*. Recuperado el 19 de Agosto de 2023, de [https://revistasanitariadeinvestigacion.com/programa-de-educacion-para-la-salud-en-pacientes-con-asma/#google\\_vignette](https://revistasanitariadeinvestigacion.com/programa-de-educacion-para-la-salud-en-pacientes-con-asma/#google_vignette)
11. Oquendo, I., Sacerio, I., & Hernández, C. (13 de Junio de 2023). Ejercicio físico: pilar esencial en la atención del paciente con asma bronquial. *Revista Finlay*, 13(3). Recuperado el 17 de Agosto de 2023, de <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1262/2254>
12. Organización Mundial de la Salud, OMS. (4 de Mayo de 2023). Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 17 de Agosto de 2023, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
13. Rodríguez, A. F., Rodríguez, J. C., Guerrero, H. I., Arias, E. R., Paredes, A. E., & Chávez, V. A. (1 de Julio de 2020). Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(2).



- Recuperado el 16 de Agosto de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252020000200010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200010)
14. Rúa, C. (2020). Eficacia del ejercicio terapéutico en pacientes asmáticos como herramienta de control del asma. Revisión Bibliográfica. Trabajo de fin de grado. Recuperado el 16 de Agosto de 2023, de [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/27101/RuaRodriguez\\_Carmen\\_TFG\\_2020.pdf?sequence=2](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/27101/RuaRodriguez_Carmen_TFG_2020.pdf?sequence=2)
15. Sampier, R & Collado, (1998) METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN Segunda edición
16. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V. Una División
17. de The McGraw-Hill Companies, Inc. Cedro Núm. 5 12, Col. Atlampa Delegación Cuauhtémoc 06450 México, D. F. Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736
18. Vivero, L., & Sánchez, B. I. (2018). CUAED/Facultad de Arquitectura-UNAM. Recuperado el 17 de Agosto de 2023, de CUAED/Facultad de Arquitectura-UNAM: [http://132.248.48.64/repositorio/moodle/pluginfile.php/1516/mod\\_resource/content/3/contenido/index.html](http://132.248.48.64/repositorio/moodle/pluginfile.php/1516/mod_resource/content/3/contenido/index.html)
19. Zapa, J. K., León, G. O., Pouymiro, I., & Calvo, E. (Julio de 2020). Análisis de la influencia del ejercicio físico en niños y adolescentes asmáticos. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.(23). Recuperado el 17 de Agosto de 2023, de <http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).