



## UTILIZACIÓN DEL EJERCICIO FÍSICO CON FINES PROFILÁCTICOS Y TERAPÉUTICOS PARA EL ASMA BRONQUIAL

**Autores:** Amanda Sánchez García<sup>1</sup>, Álvaro Alejandro Gómez Barzaga<sup>2</sup>, Yadiria Gamboa Diaz<sup>3</sup>, Midiala Lugo Valdes<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Estudiante de 1er año de Medicina; <sup>2</sup> Estudiante de 1er año de Medicina; <sup>3</sup>Ingeniera, Departamento de Metodología de Investigación; <sup>4</sup>Lic. en Enfermería, Departamento de Enfermería.

Filial de Ciencias Médicas Manuel "Piti" Fajardo San Cristóbal, Artemisa, Cuba.

e-mail: [alvaroalejandro22@nauta.cu](mailto:alvaroalejandro22@nauta.cu)

### Resumen

**Introducción:** A nivel mundial los principales problemas de salud son las enfermedades crónicas no transmisibles, dentro de éstas, el asma bronquial ha sido considerada la más común entre adultos y niños en el mundo desarrollado, constituyendo un problema epidemiológico creciente que sobrecarga los servicios hospitalarios, ocupando un lugar importante con un aumento en los últimos años. **Objetivos:** Profundizar en los conocimientos sobre la utilidad del ejercicio físico con fines profilácticos y terapéuticos para el asma bronquial. Se realizó una revisión de la literatura disponible en formato digital, consultando 12 referencias bibliográficas en fuentes tales como Scielo, para su confección. **Desarrollo:** Todo asmático, de acuerdo con la edad, posibilidades y grado de tolerancia, debe tener un entrenamiento físico adecuado, al que se le debe



estimular la práctica de deportes. Se establece que un entrenamiento físico adecuado tiene varias ventajas: por ejemplo: desarrolla la musculatura, favorece que la persona no se considere diferente a las demás, y como en todo individuo, hace que se sienta mejor y elimine ansiedades o tensiones, al reforzar su autoestima. **Conclusiones:** Ciertamente como ha arrojado la investigación presente se hace necesario su tratamiento tanto profiláctico, como terapéutico, para disminuir o erradicar dicha enfermedad a nivel mundial.

## Introducción

A nivel mundial los principales problemas de salud son las enfermedades crónicas no transmisibles, dentro de éstas, el asma bronquial ha sido considerada la más común entre adultos y niños en el mundo desarrollado, constituyendo un problema epidemiológico creciente que sobrecarga los servicios hospitalarios, ocupando un lugar importante con un aumento en los últimos años.<sup>1</sup>

El asma bronquial es una enfermedad psicosomática que constituye un problema considerable en la atención a la magnitud alcanzada en términos de morbilidad, mortalidad y discapacidad. La enfermedad aparece a cualquier edad<sup>2</sup> y puede afectar a individuos de cualquier raza y área geográfica, aunque es mayor en los países más desarrollados y más frecuente en los primeros años de vida<sup>2</sup>. En la mitad de los casos comienza antes de los 10 años y una tercera parte, antes de los 40.<sup>2</sup>

En el mundo existen más de 300 millones de pacientes asmáticos, produciéndose entre 50 mil y 100 mil muertes por año y un gasto entre 20 y 30 billones de dólares en los servicios de salud para esta enfermedad. El asma bronquial se presenta en un 4-8 % de la población mundial, variando de acuerdo con el sitio



geográfico y los diferentes niveles de vida, variando su prevalencia según factores de riesgos genéticos y ambientales. La Encuesta Mundial de Salud ha revelado que representa el 8,2 % entre los adultos de países de bajos ingresos y el 9,4 % en los países de altos ingresos.<sup>3</sup>

Se ha reportado un aumento de la prevalencia del asma bronquial en los Estados Unidos, Reino Unido, Nueva Zelanda y Australia y en países con costas entre los que se incluye Cuba.<sup>1</sup>

Por lo que podemos decir que la Isla no se encuentra ajena a dicha situación, siendo considerada esta enfermedad una afección frecuente y en ascenso.<sup>3</sup> La prevalencia estimada en Cuba en el 2014 fue de 8,2 % y la tasa de prevalencia oscila entre un 4 %- 1 %, con una tendencia anual al aumento, fundamentalmente en los grupos de edades de 5-9 años y los de 10-14 años, encontrándose las provincias occidentales como: La Habana y Pinar del Río entre las de mayor incidencia del país.<sup>4</sup>

En la edad infantil es más frecuente en los varones en una relación de 2:1, pero al llegar a la pubertad, esta relación tiende a igualarse progresivamente para pasar a ser más frecuente en las mujeres, a partir de la cuarta década de la vida, sin tener una justificación de certeza.<sup>4</sup>

Se ha comprobado que su prevalencia tiende a aumentar a través del tiempo y aunque con los avances de la medicina alopática se ha logrado un buen control de síntomas con consecuente mejoría en la calidad de vida de los pacientes, aún no se ha encontrado un tratamiento que sea curativo.<sup>3</sup>

¿Cuál es la importancia del ejercicio físico con fines profilácticos y terapéuticos para el asma bronquial?



### **Justificación de la investigación:**

La educación del paciente asmático, su disciplina y constancia en el tratamiento, resultan indispensables para el control de su enfermedad, así como para el reconocimiento de los factores desencadenantes y de los síntomas de alarma que obligan a buscar auxilio médico, además es de suma importancia buscar alternativas para el mejoramiento de la calidad de vida del paciente como es el caso de los tratamientos físicos, los cuales reducen significativamente la intensidad o gravedad de la enfermedad, como también disminuyen la dependencia de los fármacos pertinentes . Los estudios demuestran una relación fuerte entre la práctica del deporte y el mejoramiento de enfermedades crónicas como el asma además de aspectos físicos como reducción de peso, optimización de destrezas motoras y de movilidad articular, porque definitivamente existe una relación muy estrecha entre el cuerpo y la mente. El asmático debe ser estimulado a la realización de ejercicios físicos dentro de ciertos límites, que no le agoten ni provoquen disnea. Está recomendación adquiere carácter obligatorio cuando el asma ha “envejecido”.

### **Objetivos Generales**

- Profundizar en los conocimientos sobre la utilidad del ejercicio físico con fines profilácticos y terapéuticos para el asma bronquial.

### **Objetivos específicos**

- Definir ejercicio físico, tratamiento profiláctico, tratamiento terapéutico y asma bronquial
- Argumentar sobre el cuadro clínico del asma bronquial.
- Argumentar sobre el tratamiento profiláctico para el asma bronquial.
- Argumentar sobre el tratamiento terapéutico para el asma bronquial.
- Determinar medidas preventivas para disminuir o erradicar la enfermedad.



## **Materiales y métodos**

Se realizó una revisión de la literatura disponible en formato digital. Fueron consultadas las bases de datos nacionales presentes en la red de Infomed: Scielo-Cuba, se revisó un total de 12 referencias, todas fueron incluídas. Los términos más empleados en la búsqueda fueron: asma bronquial, tratamiento, terapéutico, profiláctico, ejercicio físico.

## **Desarrollo**

### **Ejercicio Físico:**

Se llama a cualquier actividad física que mejora y mantiene la aptitud física, la salud y el bienestar de la persona. Se lleva a cabo por diferentes razones, como el fortalecimiento muscular, mejorar el sistema cardiovascular, desarrollar habilidades atléticas, deporte, pérdida de grasa o mantenimiento, así como actividad recreativa. La actividad física aumentada puede otorgar una vida más larga y una mejoría en la salud, Además ayuda a prevenir las enfermedades del corazón, aumenta la fuerza, aporta más energía y puede ayudar a reducir la ansiedad y tensión.<sup>5</sup>

### **Tratamiento profiláctico:**

Conjunto de medidas necesarias para evitar el desarrollo de enfermedades. A nivel asistencial se aplica desde la atención primaria hasta la especializada, englobando el Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud.<sup>2</sup>

### **Tratamiento Terapéutico o tratamiento:**

Conjunto de medios de cualquier clase (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos o físicos) cuya finalidad es la curación o el alivio (paliación) de las enfermedades



o síntomas. Es un tipo de juicio clínico. Son sinónimos: terapia, terapéutico, cura, método curativo.<sup>6</sup>

### **Asma bronquial:**

Enfermedad crónica reversible espontáneamente o por tratamientos, caracterizada por hiperreactividad bronquial de origen multifactorial, que, en individuos susceptibles, ocasiona sibilancia, dificultad respiratoria, opresión en el pecho y tos de grado variable; es el resultado de una reducción de la luz bronquial por espasmo de la musculatura, edema e hipersecreción de moco.<sup>7</sup>

### **El Global Strategy for Asthma Management and Prevention define en el 2015 Asma bronquial como:**

Enfermedad del sistema respiratorio caracterizada por una inflamación crónica de la vía aérea, cuyas manifestaciones clínicas son heterogéneas y variables en el tiempo y consisten en sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos.<sup>7</sup>

### **El Proyecto internacional del Asma define Asma Bronquial como:**

Aquella que se considera como una alteración inflamatoria crónica de las vías aéreas en la que participan varias células, en especial mastocitos, eosinófilos y linfocitos T.<sup>8</sup>

### **Cuadro clínico**

Los síntomas más característicos del asma bronquial son la disnea o dificultad respiratoria de intensidad y duración variable, precedida por una serie de pródromos como el cosquilleo nasal, lagrimeo, estornudos, flatulencia, irritabilidad, insomnio y con la presencia de espasmos bronquiales, habitualmente acompañados de secreciones mucosas. También se caracteriza



por la opresión o rigidez torácica en el paciente y su respiración sibilante; sin embargo, su signo más significativo es la tos seca la cual produce una expectoración escasa, viscosa y adherente de color blanco nacarado (esputo perlado) y cuando la crisis cede, está se hace fluida y abundante.

En el examen físico el tórax aparece en inspiración y están disminuidas la excursión respiratoria y la actividad de los músculos accesorios de la respiración; hay hipersonoridad a la percusión y se auscultan estertores roncos y sibilantes diseminados en ambos campos pulmonares. Generalmente hay taquicardia y puede haber fiebre en el caso de existir un componente infeccioso.

Existen algunos elementos clínicos que anuncian el agravamiento de la insuficiencia respiratoria, tales como: confusión mental, cianosis, retracción del esternocleidomastoideo, tórax hiperinsuflado, disminución de los movimientos respiratorios, desaparición de los estertores roncos y pulso paradójico. Se sospechará de la existencia de hipoxia cuando la frecuencia cardiaca sea superior a 130 por minuto y haya disminución o ausencia de expectoración y agotamiento del enfermo.

En algunos pacientes estos síntomas persisten a un nivel bajo, mientras que, en otros, los síntomas pueden ser severos y durar varios días o semanas. Bajo condiciones más graves, las funciones ventilatorias pulmonares pueden verse alteradas y e incluso provocar la muerte.<sup>9</sup>

## **Clasificación**

El ataque de asma

- Asma producida por esfuerzo. Entre el 40 y el 80 % de la población asmática infantil presenta broncoconstricción durante el ejercicio, de breve duración.
- Asma nocturna. Es otra presentación, más frecuente en pacientes mal controlados, cuya mortalidad (70 %) llega al máximo en la madrugada.



- Asma ocupacional
- Asma alérgica
- Asma estacional
- Asma inestable o caótica

Basada en los patrones de obstrucción bronquial medida a través de aparatos de registro de tipo flujometría o espirometría:

- Asma intermitente: el síntoma aparece menos de una vez por semana con síntomas nocturnos menos de dos veces cada mes. Las exacerbaciones tienden a ser breves y entre una crisis y la siguiente el paciente está asintomático.
- Asma persistente: tiene tres variedades, la persistente leve con síntomas más de una vez por semana, la persistente moderada con síntomas diarios y la persistente grave con síntomas continuos.

Como fundamento en los niveles de control del paciente ya diagnosticado con asma:

- Controlado: sin síntomas diarios o nocturnos, no necesita medicamentos de rescate, sin exacerbaciones.
- Parcialmente controlado: síntomas diurnos o más de dos veces por semana, algún síntoma nocturno, a menudo amerita uso de medicamentos de rescate más de dos veces por semana, con una o más crisis por año.
- No controlado: tres o más características del asma, con exacerbaciones semanales.<sup>9</sup>

## **Tratamiento**

En el tratamiento del asma hay que considerar el preventivo o profiláctico, y el terapéutico.<sup>10</sup>





### **Tratamiento profiláctico o preventivo**

La prevención debe realizarse en el nivel primario y evitar al menos retardar la sensibilización de aquellas personas con predisposición a la enfermedad (mujeres atópicas embarazadas, hijos de padres atópicos o asmáticos, personas con fuerte componente atópico). Las medidas de control ambiental (eliminación de medios polvorientos, irritantes químicos y físicos, animales domésticos, alimentos alérgicos, etc.), son las principales, pero la educación del individuo con predisposición a la enfermedad y el reconocimiento de la importancia que tiene demorar el comienzo de ésta, es vital para lograr la activa participación de él y sus familiares en el tratamiento, que es fundamental. Hay que recordar que mientras más tarde aparezca la enfermedad menos tiempo tiene de dañar el árbol respiratorio.<sup>10</sup>

### **Tratamientos terapéuticos**

#### **Tratamiento farmacológico**

Se hará según un método de intensificación terapéutica escalonada atendiendo a la severidad de la enfermedad, determinada sobre criterios clínicos y funcionales, pero es necesario señalar que el uso de medicamentos antiinflamatorios inhalados (esteroides, cromoglicato de sodio, nedocromil sódico), es vital en este período, ya que son los que pueden influir sobre la evolución a largo plazo de la enfermedad.<sup>10</sup>

#### **Tratamiento físico adecuado**

Todo asmático, de acuerdo con la edad, posibilidades y grado de tolerancia, debe tener un entrenamiento físico adecuado, al que se le debe estimular la práctica de deportes. Se establece que un entrenamiento físico adecuado tiene varias ventajas: por ejemplo: desarrolla la musculatura, favorece que la persona no se



considere diferente a las demás, y como en todo individuo, hace que se sienta mejor y elimine ansiedades o tensiones, al reforzar su autoestima. Se recomiendan ejercicios que necesiten esfuerzos no mantenidos, siempre que se realicen de manera progresiva. Un deporte recomendado es la natación, al igual que caminar, trotar, montar en bicicleta y deportes marciales, siempre con calentamiento previo. Si el paciente padece de asma por ejercicio, se debe de administrar de 15 a 20 min antes de realizarlo, un medicamento adecuado, prefiriéndose el salbutamol u otro agonista beta-2 adrenérgico, mejor según algunos los llamados antileucotrienos.

En pacientes con asma persistente se recomienda la realización de ejercicios respiratorios de los cuales existen muchos, que tienen por finalidad reforzar el tono de la musculatura torácica y, sobre todo, de los músculos que forman la llamada ``prensa abdominal``. Se basan todos en realizar una inspiración lenta, progresiva y máxima, contrayendo la musculatura abdominal, además realizar otros ejercicios para mejorar la llamada cintura escapular. Otra variante sería soplar, apagando, una vela encendida a cierta distancia del paciente y que con el tiempo se coloca cada vez más alejada de este o mover una pelota de tenis de mesa, soplándola de manera lenta, progresiva y máxima colocada sobre mesa.

Los ejercicios de relajación, de los cuales hay diversas técnicas, son ampliamente recomendados por muchos hay pacientes que, al realizarlos, cuando aparecen las primeras manifestaciones clínicas de una crisis, pueden lograr que esta no avance, posiblemente eliminar la ansiedad que puede contribuir al aumento del episodio de exacerbación. Algunos autores plantean que favorecen la dilatación de las vías aéreas de la acción de los medicamentos indicados (pero no aclaran como actúan). Consideramos que los ejercicios de relajación serían un apoyo al resto del tratamiento y cuya eficacia dependerá de la ansiedad del paciente.<sup>11</sup>



### **Medidas preventivas**

- Habitación ventilada y limpia.
- Dieta ligera, no ingerir alimentos picantes.
- No fumar o inhalar productos que contengan nicotina.
- No ingerir bebidas alcohólicas.
- Evitar fatigas excesivas.
- Mantener buen estado emocional.
- Evitar o controlar otras enfermedades del sistema respiratorio.
- Ingestión abundante de agua.
- Evitar la exposición directa con el viento, el frío, y la humedad.
- Realizar ejercicios físicos.
- Evitar la obesidad.
- Ingestión de frutas y vegetales en la dieta diaria.
- Lavarse las manos frecuentemente (inmediatamente después de cada acción realizada) para evitar los agentes alérgenos.<sup>10</sup>

### **Conclusiones**

El asma bronquial se presenta como consecuencia de la relación entre la predisposición genética para la alergia, el tiempo y la cantidad de exposición a alérgenos sensibilizantes, simultaneando los factores desencadenantes no específicos que facilitan la sensibilización. Dado que la estructura genética humana no ha cambiado apreciablemente en el último siglo, el aumento en la incidencia de las enfermedades atópicas se explica más probablemente por factores ambientales, incluyendo estilo de vida, condiciones en los hogares, comida y polución ambiental, entre otros.<sup>12</sup> Ciertamente como ha arrojado la investigación presente se hace necesario su tratamiento tanto profiláctico, como terapéutico, para disminuir o erradicar dicha enfermedad a nivel mundial.



## Referencias Bibliográficas

1. Arteaga Prado Yanin, Arencibia Díaz Luis, Gómez Guerra Diana Belkys, Martínez Martínez Armando, Almora Carbonell Cerámides. Caracterización epidemiológica de la descompensación aguda del asma bronquial. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2013 Ago [citado 2020 Mayo 11] ; 17( 4 ): 94-104. Disponible en: [http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942013000400011&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000400011&lng=es).
2. Gérvas J, Pérez Fernández M. Los daños provocados por la prevención y por las actividades preventivas. RISAI. 2009, (1). Consultado el 9 de mayo de 2020.
3. Coro Carrasco Zoraya. Conocimientos y modos de actuación de la familia en escolares con asma bronquial. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2013 Ago [citado 2020 Mayo 11] ; 17( 4 ): 11-23. Disponible en: [http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942013000400003&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000400003&lng=es).
4. Orraca Castillo Odalys, Orraca Castillo Miladys, Lardoeyt Ferrer Roberto, Quintero Pérez William. Factores genéticos del asma bronquial en pacientes con edad pediátrica en Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2017 Jun [citado 2020 Mayo 11] ; 21( 3 ): 4-10. Disponible en: [http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942017000300003&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000300003&lng=es).
5. F., Manson, J., Stampfer, M., Graham, C., et al. (2001). Kiwix. Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. The New England Journal of Medicine, 345(11), 790–797. Retrieved 2020, may 9.
6. Wikipedia. Preventivo. Concepto. 2015 Oct 25. citado (2020, mayo 9).



7. Fitzgerald, J Mark (mayo de 2015). Kiwix. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Consultado el 9 de mayo de 2020.
8. Ernesto de la Torre Montejo EJP GP. Pediatría. Aparato respiratorio. Asma bronquial. 2007th ed. Sánchez MTMyNC, editor. La Habana: Editorial Ciencias Médicas 2007; 2007. citado (2020, mayo 9).
9. Reinaldo Roca Goderich VVSSPP. Temas de Medicina Interna. 4th ed. Zeila Robert Lora GHR, editor. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001-2002. pág (122-126). Consultado el 10 de mayo de 2020.
10. Sintés RÁ. Medicina General Integral. Salud y medicina. Asma bronquial. Segunda ed. Lic. Ana Oliva Agüero LTSFyJVM, editor. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. citado (2020, mayo 9).
11. Sintés Á. Medicina General Integral. In Lic. Ana Oliva Agüero LTSFyJVM, editor. Principales afecciones en los contextos familiar y social. 2001st ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2008. p. 26-59. citado (2020, mayo 9).
12. Orraca Castillo Odalys, González Valdés Laura Margarita, Casanova Moreno María Caridad, Marimón Torres Eugenia Rita, Rodríguez Machín Leovaldo René. Factores peri y postnatales relacionados con el asma bronquial en niños. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2014 Jun [citado 2020 Mayo 11] ; 18( 3 ): 375-387. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942014000300003&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000300003&lng=es).

## **Anexos**

Anexo 1: Cuadro 11.2. Clasificación de la severidad del asma. Lt. Medicina Interna. Vol I.pag 125.



Rasgos clínicos antes del tratamiento

	Síntomas	Síntomas Nocturnos
Severa persistente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntomas incesantes.</li> <li>• Actividad física limitada.</li> <li>• Exacerbaciones frecuentes.</li> </ul>	Frecuentes
Moderada Persistente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntomas diarios.</li> <li>• Uso diario de inhalador de corta duración beta2-agonista.</li> <li>• Exacerbaciones que afectan la actividad.</li> <li>• Exacerbaciones D 2 veces por semana, puede durar días.</li> </ul>	> 1 vez por semana
Ligera persistente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntomas &gt; 2 veces por semana, pero &lt; 1 vez por día.</li> <li>• Exacerbaciones que pueden afectar la actividad.</li> </ul>	> 2 veces por mes
Ligera intermitente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntomas W 2 veces por semana.</li> <li>• Asintomático y FEP normal entre las exacerbaciones.</li> <li>• Exacerbaciones breves (de unas horas a unos días); la intensidad puede variar.</li> </ul>	W 2 veces por mes