

La enseñanza de la Cultura Física terapéutica a los estudiantes asmáticos del nivel superior

The teaching of therapeutic Physical Culture to asthmatic students in the university

MSc. Manuel Alejandro Romero-León, magoale@uo.edu.cu

Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba

Resumen

La aplicación de la Cultura Física terapéutica a estudiantes asmáticos ha resultado ser un excelente método terapéutico en la rehabilitación física. Sin embargo, en el entorno universitario los estudiantes necesitan de una enseñanza desarrolladora, que les aporte herramientas teóricas, metodológicas. Se realizó un análisis histórico de la enseñanza de la Cultura Física terapéutica, con el fin de exponer la manera en la que ha predominado su enseñanza. Además, de la reelaboración de su concepto con el fin de satisfacer la demanda social de la formación de un sujeto que se convierta en heredero y transmisor de una cultura de la actividad física, que logre lidiar con padecimientos de todo tipo, al aumentar cada vez más la esperanza de vida, la aprehensión de técnicas de toda índole que le permita ser un individuo cada vez más preparado.

Palabras clave: Cultura Física terapéutica, asma bronquial, enseñanza–aprendizaje.

Abstract

The application of therapeutic physical culture asthmatic students has proved to be an excellent therapeutic method in physical rehabilitation. However, in the university students need a developer education that gives them theoretical, methodological tools. a historical analysis of the therapeutic teaching Physical Culture, in order to expose the way he has dominated his teaching was done. In addition, the elaboration of its concept in order to meet the social demand for the formation of a subject becomes heir and transmitter of a culture of physical activity that achieves deal with ailments of all kinds, increasing each time more life expectancy, the apprehension of all kinds of techniques that allows an individual to be increasingly prepared.

Key words: Therapeutic Physical Culture, asthma, teaching–learning.

Introducción

Según los cálculos más recientes de la Organización Mundial de la Salud (Sheffer, 2006), el asma bronquial la padecen en el mundo alrededor de 275 000 000 de personas y aunque no existen datos sobre el número de muertes que produce, sí se sabe que el saldo de vidas es elevado. Por esta razón, la enfermedad está considerada un problema de salud a nivel mundial al atenderse a la magnitud que alcanza en términos de morbilidad y discapacidad que produce.

En Cuba, según los reportes emitidos por la Comisión Nacional de Asma, de manera aproximada el 12 % de la población la padece (OMS, 2009). Ha sido declarada como una de las afecciones que se priorizan en la política de salud del estado cubano. Aunque de forma general puede decirse que el asma se observa en todas las razas, estratos sociales y regiones; su mayor incidencia aparece en la etapa infanto–juvenil. Es por ello que en los últimos años las áreas terapéuticas de la universidad han registrado un incremento de los índices de prevalencia de estudiantes asmáticos.

La enseñanza de la Cultura Física terapéutica se ha consolidado como método rehabilitador por excelencia en el tratamiento al asma. Sus beneficios van desde el trabajo profiláctico hasta la conservación del estado de salud del practicante al evitarse la aparición de otras complicaciones propias de la enfermedad. Múltiples resultados rehabilitatorios a través de los años avalan los resultados obtenidos y sitúan a la actividad física como pilar fundamental en la recuperación de la salud. Mediante ellos se ha alcanzado una recuperación de las posibilidades funcionales, una mejor actitud física y psíquica; ocupa, un papel importante en la sustitución del tratamiento medicamentoso.

De este modo, en el ámbito de la rehabilitación física, la Cultura Física terapéutica destaca con una significación mayor, pues presenta beneficios tangibles para quien la recibe. Sobre este tema Fidel Castro Ruz (Comisión nacional de deportes, 1999) expresó:

Hoy en día hay muchos tratamientos que se hacen a base de ejercicios físicos, estos se revolucionan (...) para tratar determinadas enfermedades, antes; cuando alguna persona tenía cierto problema, se le decía que estuviese en cama, que no se moviera mucho, y hoy en día hay tratamientos que se basan en ejercicios físicos.

Para estos fines se pueden emplear disímiles técnicas terapéuticas, algunas de ellas provenientes de países orientales como la masoterapia, la fitoterapia, el hatta yoga, la relajación por el método de shultz, y el Tai chi¹.

Importantes obras científicas relacionadas con la enseñanza de la Cultura Física terapéutica y el tratamiento del asma han sido desarrolladas por autores como López (1999), Roberts (2002), Cheng (2002), Moré (2008), Fernández (2008), Ghedina (2000), Licea (2002) y Lopategui (2012). Estas investigaciones otorgan a la Cultura Física terapéutica, dentro del contexto de la rehabilitación, una gran importancia, sin embargo develan limitaciones al presentar los tratamientos desde lo físico y no con un enfoque integral en la enseñanza.

Para la atención a los asmáticos en los últimos años afloran nuevas generaciones de programas de Cultura física terapéutica vigentes hasta el momento. Aparecen en su elaboración las figuras de Díaz (2010), Hernández (2010), Aguilar (2010), Ponce (2010) y Gutiérrez (2010). Si bien estos programas han demostrado su eficacia, la enseñanza de la Cultura Física terapéutica además de su accionar rehabilitador como se ha empleado, debe propiciar en el entorno universitario una participación productiva del estudiante. La docencia, más que aportarles una rehabilitación de lo físico, debe hacerlos pensar, descubrir, aplicar conocimientos y habilidades en situaciones nuevas o cambiantes.

Desarrollo

Desde la antigüedad, entre los años 2000-3000 a.C., existen evidencias de la enseñanza de ejercicios físicos con fines terapéuticos. Muestra de ello son los grabados pertenecientes a la antigua China relacionadas con la acción terapéutica de los movimientos y los masajes (Popov, 1988). La enseñanza de la Cultura Física terapéutica se remonta a las escuelas médico-gimnásticas en China donde se practicaba la gimnasia con fines terapéuticos, como tratamiento a enfermedades respiratorias y afecciones quirúrgicas. Los ejercicios se basaban en movimientos pasivos y el desarrollo de la resistencia. En la India se notifica también en los libros sagrados de 1800 años a.C. la realización de ejercicios pasivos, activos y respiratorios, además del masaje para la terapia de diferentes enfermedades.

¹ Arte marcial que desarrolla la energía, especialmente para la salud, la fuerza interna y la respiración. Este es un arte antiguo que hasta hace unos cien años era secreto.

En la antigua Grecia, la realización de ejercicios físicos con fines terapéuticos alcanzó un notable desarrollo gracias a la influencia de las ciencias naturales pues los filósofos Platón y Aristóteles difundieron de forma amplia la gimnasia terapéutica. Hipócrates, fundador de la medicina clínica, concedía gran importancia a la dieta y a la gimnasia terapéutica. En su enseñanza describió, de forma detallada, su empleo en las enfermedades de los pulmones y el corazón.

Los ejercicios terapéuticos en Cuba se remontan a tiempos de los aborígenes, ejercida por los *behiques* o *bohiques*. Según Ortiz (1966) enfermedades frecuentes como la constipación y el asma, se trataban basadas en métodos como: el sugestivo porque atribuían la enfermedad a castigos divinos y, como parte de la terapéutica, desarrollaban ritos o bailes donde el enfermo estaba obligado a moverse para mantenerse activo, imitaba los movimientos de los sacerdotes-médicos.

A finales del siglo XIV se desarrollaron tratamientos a los pacientes con tuberculosis pulmonar, con los años se fue ampliando el espectro de su aplicación a otras enfermedades respiratorias. En el pensamiento de José Martí a finales del siglo XIX es posible encontrar un primer acercamiento a la enseñanza de la Cultura Física terapéutica:

(...) En estos tiempos de ansiedad de espíritu, urge fortalecer el cuerpo que ha de mantenerlo. En las ciudades sobre todo, donde el aire es pesado y miasmático, el trabajo excesivo, el placer violento y las causas de fatigas grandes; se necesita asegurar a los órganos del cuerpo, que todas esas cosas empobrecen y lastiman, habitación holgada en un sistema muscular bien desenvuelto (Martí, 1999).

El año 1967 marca la creación de los primeros campamentos para tratar a los asmáticos. Consistían en actividades realizadas con escolares en el tiempo libre. Estos eran guiados por educadores que orientaban entorno a la convivencia con el asma. Fueron el inicio de múltiples acciones que se desarrollarían en pos de la rehabilitación del asmático; aunque no se puede expresar que existiera un programa bien estructurado en torno a ello.

En 1982 en dos municipios de La Habana surgen las primeras áreas terapéuticas con el objetivo de posibilitar el restablecimiento físico y funcional de aquellas personas portadoras de diversas enfermedades o que presentaban deformidades posturales. Todo eso determinó que se crearan comisiones de trabajo que confeccionaran programas especializados en Ortopedia, Respiración, Cardiología, Diabetes, Obesidad y

Angiología. Estas la integraron médicos especialistas, fisiólogos, licenciados en Cultura Física y técnicos de medicina física y rehabilitación.

En el entorno universitario, para Junco (1988):

(...) considerando las crecientes cifras de alumnos eximidos de la Educación Física se crearon comisiones de trabajo entre especialistas de Educación Física y de Salud Pública, encargadas de revisar los certificados de enfermedades que limitaban la realización de ejercicios físicos pero que en su gran mayoría podían tratarse desde realización de ejercicios físicos específicos.

Esta situación no fue exclusiva de los inicios, sino que subsiste hasta la actualidad. Cada curso escolar nuevos estudiantes que ingresan a las universidades exigen atención diferenciada a su patología. En el caso de los asmáticos según los reportes desde el 2001 al 2004 entre las edades de 15 a 24 años de 113, 4 varones y 106,7 hembras se percibió un aumento en el 2004 de 124,2 y 118,5. Ello equivale a un ascenso de 78,0 a 90,2 (Rojas, 2013).

Desde entonces se atienden en el área de Cultura Física terapéutica en la universidad estudiantes que poseen certificado médico que lo eximen de la práctica de Educación Física por presentar alguna patología. En su incorporación al área terapéutica se han considerado vías comunes a todas las especialidades (Junco, 1988), estas son:

- Remitidos por el profesor de Educación Física con el certificado médico correspondiente en el que se exprese de forma clara el diagnóstico, tratamiento indicado y las posibles limitaciones.
- Remitidos por el especialista con las indicaciones anteriores.

Luego de 1988, comienza a intensificarse la preparación científica metodológica de los profesores de Cultura Física terapéutica, gracias a la aparición de las primeras obras impresas en forma de folletos para la atención a las áreas terapéutica por las cuales se regían los docentes que laboraban en ella. Este periodo se caracterizó por una preparación metodológica frecuente a los docentes. Cada mes se registran encuentros preparatorios en varios municipios del país. Ello propiciaba el intercambio de ideas, experiencias y vivencias. En ellos no faltaba la colaboración de médicos y fisioterapeutas, a la vez que incursionan los docentes que prestaban su servicio a las personas con necesidades educativas especiales, entre ellas el tratamiento a Síndrome de Down.

También resalta, dentro del trabajo metodológico que se efectuaba, la realización de múltiples eventos científicos internacionales realizados en todo el país a los que accedían los docentes de las áreas terapéuticas. En estos comienzan las primeras nociones de otras terapias: Hatha Yoga, Tai chi, Wushu, introducidas por participantes de otros países que enriquecían la labor desempeñada por los especialistas.

A partir del año 2000 hubo una desatención a la Cultura Física terapéutica en el entorno universitario provocada, entre otros factores, por la dispersión de los profesores en los diferentes departamentos de las universidades; además, muchos docentes, dadas las grandes cifras de estudiantes que confluían, tuvieron que asumir tareas como profesores guías y jefaturas de otras asignaturas y la creación de las diferentes sedes universitarias y microuiversidades. En el periodo 2003-2005, se creó otra generación de Programas Nacionales de Cultura Física terapéutica; esta resultaba superior en la atención a los asmáticos pues dividía el tratamiento en etapas; los cuales fueron rediseñados en 2010.

El método recomendado en estos programas es el explicativo-demostrativo, con mando directo tradicional. Esto limita la enseñanza desarrolladora a la que se está convocado pues los docentes deben valerse del empleo de todos los métodos de enseñanza que propicien la participación productiva de los estudiantes, así como formas de organización y medios de enseñanza que contribuyan a una docencia capaz de motivar y despertar el interés en la práctica sistemática de la actividad física.

La enseñanza de la Cultura Física terapéutica además de su accionar rehabilitador como se le ha visto, debe propiciar en el entorno universitario una participación productiva del estudiante, al hacerlos pensar, descubrir, aplicar conocimientos y habilidades en situaciones nuevas o cambiantes, crear, resolver problemas, de forma individual o colectiva, que se presentan en el proceso docente-educativo, los cuales permiten un desarrollo integral.

En los objetivos de los programas no se observan cambios sustanciales y se centran en elevar la condición física de los pacientes asmáticos, para contribuir a mejorar la calidad de vida de los mismos y colaborar en la reducción del consumo de medicamentos. Los últimos programas dividen el tratamiento en etapas. Para la etapa de crisis los objetivos específicos son: lograr una ventilación lo más normal posible, eliminar la obstrucción de las vías aéreas y lograr una relajación o distensión psicósomática. Para la etapa de mantenimiento: alargar el tiempo inter crisis y mejorar la condición física de los pacientes. No se aprecia, desde los objetivos, la implicación del estudiante. Frente a las

directrices dominantes y a la luz de las nuevas tendencias psicopedagógicas influyentes, se necesita un nuevo enfoque a la enseñanza de esta asignatura para que el estudiante actúe como sujeto activo de su proceso rehabilitador y el docente posea todas las herramientas que le permitan, en el contexto del nivel superior, otorgarle a su práctica docente la importancia que reviste.

En la revisión a los programas existentes se observa que su contenido se centra en la parte físico-práctica de las clases, distribuidos en “ejercicios de calentamiento (estiramientos y movilidad articular), reeducación respiratoria, ejercicios para el fortalecimiento muscular, ejercicios para el desarrollo de la capacidad aeróbica y la técnica de relajación” (Díaz, 2010). Debido a las características de estos programas, las clases no se conciben como un proceso de exploración y búsqueda constante de conocimientos y desarrollo, capaz de potenciar un proceso generador de transformación en el estudiante, que parta de lo conocido, hasta lo desconocido.

Al no ofrecerse orientaciones de contenidos adicionales supone un nivel de conocimiento de la enfermedad por parte de docentes y estudiantes que la práctica demuestra que no se posee. Su enfoque está desde el plano físico del proceso rehabilitador sin involucrar al estudiante en la enseñanza; a partir de esta observación se necesita dar un vuelco al proceso desde esas aristas.

Se demuestra desde los principales conceptos que han predominado sobre el término Cultura Física Terapéutica una visión alejada de la Pedagogía y la Didáctica. La mayoría de los autores la asocian con:

Una disciplina médica independiente, que aplica los medios de la Cultura Física en la curación de enfermedades y lesiones, en la profilaxis de sus agudizaciones y complicaciones, así como para la recuperación de la capacidad de trabajo. El principal medio que emplea la Cultura Física Terapéutica como estimulador esencial de las funciones vitales del organismo, son los ejercicios físicos (Popov, 1988).

Otro concepto expresa que:

La Cultura Física Terapéutica es la rama de la Cultura Física que emplea como medio fundamental el ejercicio físico en la prevención, promoción, compensación y/o rehabilitación de los diferentes procesos patológicos, elevando con su influencia la capacidad de reacción (adaptación) homocinética y de trabajo (Siluyanova, 1989).

Para López (2000) “una Educación Física exclusivamente orientada hacia el cuerpo, es tan incompleta como una educación que se ocupe de las actividades mentales”. De manera que una enseñanza de la Cultura física terapéutica centrada en la rehabilitación de lo físico es tan rudimentaria como una enseñanza que se preocupe de las actividades cognitivas.

En la realización de una clase contemporánea se debe partir de los conocimientos que el estudiante posea sobre los ejercicios físicos que desarrolla en la práctica, a los que se le incluyen los nuevos que aprenderá. Desde esta perspectiva el proceso de enseñanza de la Cultura Física Terapéutica para los estudiantes universitarios portadores del asma bronquial, implica una relación de integración en la adquisición de los conocimientos que lo capacitarán para la convivencia con una enfermedad que padecerá de por vida.

Aunque los programas revelan la importancia de realizar un diagnóstico inicial para la mejor dosificación de las cargas físicas, no explican de qué manera se dará seguimiento al mismo. Si se toma en cuenta que:

(...) el diagnóstico es un proceso continuo, dinámico, sistémico y participativo, que implica realizar un acercamiento a la realidad, con el propósito de conocerla, analizarla y pronosticar su posible cambio, así como proponer las acciones que conduzcan a su transformación, concretando estas en el diseño y en la dirección del proceso de aprendizaje (González, 2006).

En las indicaciones se destaca que las sesiones se realizarán en forma de docencia, con sus tres partes bien estructuradas y definidas; sin embargo, no se registran aspectos didácticos relacionados con el aseguramiento del nivel de partida, planteamiento y orientación hacia el objetivo, trabajo del nuevo contenido, profundización de los conocimientos, habilidades y capacidades, la sistematización, aplicación didáctica y el control y evaluación de los resultados.

Existe en la docencia de la Cultura Física Terapéutica, desde la perspectiva de esta investigación, una marcada necesidad de elevar el nivel cultural acerca de la enfermedad en los docentes, así como revelar la necesidad del estudiante asmático de practicar ejercicios físicos con fines terapéuticos, más allá del vínculo que se tenga con un área terapéutica, como la opción para mantener su salud, y detener la aparición de las crisis. Si bien los programas han demostrado su eficacia a lo largo de estos años, la enseñanza de la Cultura Física Terapéutica en los jóvenes universitarios precisa de una

mirada pedagógica dando un vuelco a los métodos, objetivos y contenidos que se utilizan para su enseñanza.

Educar es un proceso que requiere una motivación y preparación específica de los docentes, los cuales deben poseer un conocimiento y dominio de las distintas estrategias terapéuticas que les facilite su implementación, además de ser un experto en el manejo de las guías de práctica clínica del asma bronquial. La enseñanza de la Cultura Física Terapéutica en los últimos tiempos se ha caracterizado por poca realización de actividades metodológicas a nivel de departamento y asignatura. Ello repercute en la poca sistematización de los conocimientos relacionados con los programas existentes. Falta intercambio de experiencias en otros ámbitos con iguales, y carece de preparación en una parte significativas de ellos.

Una de las acciones que se estima necesaria es la reelaboración del concepto, de la siguiente manera:

La Cultura Física Terapéutica es un proceso cultural-biológico-pedagógico donde se emplean ejercicios físicos con el objetivo de lograr una rehabilitación, corrección o compensación, con el empleo de métodos de enseñanza que permitan una integración social y prevenga la ocurrencia de desviaciones del estado de salud de los enfermos.

Desde esta concepción la enseñanza en su objeto de estudio requiere, en primer lugar, la capacidad, disposición y optimismo del estudiante; y en segundo, la aptitud, conocimientos y voluntad del profesor. La perspectiva de este se relaciona con el nivel del estudiante y la actualización permanente de los métodos y formas empleadas para la rehabilitación. La definición del nivel de apoyo requerido, y orientación de tareas y ejercicios que le permitan alcanzar los conocimientos, habilidades y capacidades que garanticen una comunicación interactiva indispensable.

Desde la Didáctica la relación objetivo-contenido-método, constituye la base para la selección y estructuración de los ejercicios físicos terapéuticos. El proceso de enseñanza de la Cultura Física Terapéutica debe garantizar que los objetivos reflejen una necesidad de la sociedad y de la educación; que el contenido se adecue al nivel del trabajo científico y al desarrollo del estudiante, que tenga en cuenta el efecto del desarrollo social en la calidad de vida del mismo.

La sociedad demanda del egresado una persona con todas las aptitudes para su desempeño laboral. Estas aptitudes están en lo intelectual y lo físico, de manera que la

salud es el uno de los componentes que necesita. Esta transformación de la realidad del asmático mediante la ciencia de la Cultura Física Terapéutica debe ser el modo fundamental de actuación del estudiante. El método de la docencia es la habilidad primordial que aparece en el contenido de las asignaturas; es la acción que el estudiante debe dominar, es el núcleo del objeto a alcanzar. De ahí que una rehabilitación integral transite por lo físico y lo intelectual. Esta relación no se puede comprender de manera estática, inmóvil; debe entenderse de forma activa, al interactuar entre los elementos: educación-instrucción-sociedad. Esta última, plantea el encargo social que la universidad procura satisfacer. El egresado es producto de la escuela y del medio; de esta forma se produce una evolución social y escolar.

Conclusiones

- 1. Los antecedentes históricos de la enseñanza de la Cultura Física Terapéutica a los estudiantes asmáticos del nivel superior se ha visto condicionada a un enfoque físico-terapéutico y no a un desarrollo desde lo cultural.*
- 2. La enseñanza de la Cultura Física Terapéutica debe contemplar una mirada desde la Pedagogía al considerar que la universidad actual tiene como propósito esencial contribuir a la formación integral del estudiante como vía fundamental en la adquisición de conocimientos, procedimientos y normas de comportamiento.*
- 3. El programa vigente para la rehabilitación del asmático, posee un enfoque médico-fisiológico. Para lograr un impacto en los estudiantes del nivel superior este debe ser personalizado y tener en cuenta estas dimensiones: análisis de las necesidades del estudiante, motivación, receptividad a las propuestas, negociación de competencias que debe adquirir, mantenimiento en el tiempo, elección de contenidos, los métodos pedagógicos y evaluación de los efectos.*
- 4. La Cultura Física Terapéutica tradicional ha estado centrada en la enseñanza de los ejercicios técnicos para la rehabilitación, en el desarrollo de la eficiencia física, la fuerza, la resistencia orgánica. Sin embargo, el nivel superior, se revela como un espacio ideal para generar aprendizajes perdurables para la vida, formar valores sociales y desarrollar el sentido de cooperación, amistad y solidaridad.*

5. *Si consideramos que del tipo de enseñanza que reciba el estudiante va a depender su desarrollo psíquico, físico y social, entonces el ejercicio con fines terapéuticos, más que un fin en sí mismo, debe convertirse en un medio para lograr una rehabilitación más efectiva y un impacto educativo integral en los estudiantes.*

Referencias bibliográficas

1. Aquino, R. (1999). *Cómo controlar sus crisis asmáticas*. Santiago de Cuba: Editorial Oriente.
2. Cheng, A. (2002). *Historial del Pensamiento Chino*. Barcelona: Ediciones Bellaterra.
3. Comisión nacional de deportes. (1999). *Elementos básicos del Tai Chi*. Beijing: Editorial Leangong extranjeras.
4. Díaz de los Reyes, J. I.; Hernández G. , R.; Aguilar R., M. A.; Ponce P., E. y Gutiérrez F., A. (2010). *Programa Nacional de Cultura física terapéutica*. La Habana: Inder.
5. Fernández R., O. (2008). Sistema de ejercicios físicos sobre la rehabilitación del asma bronquial en estudiantes de la educación técnica profesional. (Tesis de maestría). Granma, Cuba.
6. Ghedina, R. (2000). *El ejercicio terapéutico cognoscitivo*. Recuperado de <http://www.enf.once.es/home.cfm>
7. González M., R. (2006). *Ejercicios físicos y rehabilitación*. La Habana: Editorial Deportes.
8. Junco, N. et al. (1988). *Los ejercicios físicos con fines terapéuticos*. La Habana: Editorial José Antonio Huelga. Inder
9. Licea D., O. (2002). *Usted puede vencer el asma*. La Habana: Editorial Científico-Técnica
10. Litch, S. (1982). *Terapéutica por el ejercicio*. La Habana: Editorial Revolucionaria.
11. Lopategui, C. (2012). Asma bronquial. Medicina interna, diagnóstico y tratamiento. La Habana: ECIMED
12. López R., A. (2006). *La Educación Física. Más Educación que Física*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
13. López R., L. (1999). El asma, una problemática de la salud en nuestros días. *Revista Medicina General Integral*. (232), pp. 43–50.
14. Martí P., J. (1999). *Ideario Pedagógico*. La Habana: Imprenta Nacional de Cuba.
15. Moré C., J. K. (2008). La rehabilitación física del paciente hemiparésico crónico en las áreas de cultura física terapéutica y profiláctica. (Tesis doctoral). Villa Clara, Cuba.
16. Organización Mundial de Salud. (2009). *Foro regional: Sobre el control del asma*. Estado Nueva Esparta: Porlamar
17. Ortiz, F. (1966). La inmigración desde el punto de vista cronológico. La Habana: Editorial Gente Nueva.
18. Popov, S. (1988). *La Cultura Física Terapéutica*. Moscú: Editorial Raduga
19. Sheffer, M. D.; Albert, L. (2006). International consensus report on the diagnosis and management of asthma international project. *Bethesda: National Institute of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute*, (1), pp. 19-23.
20. Siluyanova, M. (1989) Asma y deporte. Asma en pediatría: Conceptos actuales y controversias. California: Allergy Clin Immunol.
21. Tamariz M., A. (2012). La Cultura física terapéutica ¿casualidad o necesidad? La Habana: Editorial Inder.