



Metodología para la enseñanza de la Cultura física terapéutica a estudiantes asmáticos con necesidades educativas especiales

Methodology for teaching therapeutic physical culture to asthmatic students with special educational needs

Manuel Alejandro Romero León^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7548-7402>

¹ Facultad Cultura Física, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia: magoale@uo.edu.cu

Este documento posee una [licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial Compartir igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



Resumen:

El objetivo de la investigación es preparar a los profesores de Cultura Física Terapéutica, sobre nuevas vías y procedimientos hacia la mejoría de la condición física de los estudiantes asmáticos con necesidades educativas especiales, con el uso del Tai chi. La implementación de la metodología y evaluación se realizó con el empleo del cuasiexperimento. Para la contextualización de estas acciones de implementación se organizaron talleres de socialización con los docentes. Los resultados



obtenidos demuestran su validez mediante las pruebas funcionales respiratorias realizadas. La propuesta otorga a los participantes un mayor desempeño como protagonistas y responsables de su aprendizaje.

Palabras clave: Cultura física terapéutica; Estudiantes con necesidades educativas especiales; Asma bronquial; Tai chi.

Abstract.

The objective of the research is to prepare the Therapeutic Physical Culture teachers, on new ways and procedures towards the improvement of the physical condition of asthmatic students with special educational needs, with the use of Tai chi. The implementation of the methodology and evaluation was carried out with the use of the quasi-experiment. For the contextualization of these implementation actions, socialization workshops were organized with the teachers. The results obtained demonstrate its validity through the respiratory function tests carried out. The proposal gives participants a better performance as protagonists and responsible for their learning.

Keywords: Therapeutic physical culture; Students with special educational needs; Bronchial asthma; Tai Chi

Recibido: 28/02/2021

Aceptado: 28/03/2021

Introducción

Las estadísticas más recientes de la Organización Mundial de la Salud (2020), aseguran que el asma bronquial la padecen en el mundo alrededor de 275 000 000 de personas y el saldo de vidas que cobra cada año es elevado. En Cuba, según los reportes emitidos por la Comisión Nacional de Asma, aproximadamente el 12 % de la población la padece (Abdo Rodríguez, 2020, p.3). Por esta razón ha sido declarada como una de las afecciones que se priorizan en la política de salud del estado cubano.



Sus mayores incidencias aparecen en la etapa infanto – juvenil, es por ello que en los últimos años las Áreas Terapéuticas de Cultura Física (ATCF) ha registrado un incremento de los índices de prevalencia de estudiantes asmáticos. Partiendo de los postulados de: Ceballos Díaz (2017); Admirall Collazo (2020), entre muchos otros, se ha demostrado que el ejercicio físico está en el modelo terapéutico de la mayoría de las enfermedades. De esta manera emerge la Cultura Física Terapéutica (CFT) como disciplina docente. Las personas con necesidades educativas especiales son aquellas que poseen “una condición bajo la cual presentan alguna deficiencia física, mental, intelectual o sensorial que a largo plazo afectan la forma de interactuar y participar plenamente en la sociedad” (Bell Rodríguez, R. 2018, p. 3). Entre los padecimientos de los que adolecen se encuentra el asma bronquial. Para el trabajo con ellos se necesita una respuesta educativa acorde con su necesidad.

El concepto más actualizado define al asma bronquial como un: “desorden inflamatorio crónico de las vías aéreas en la cual muchas células juegan su papel”. Ésta inflamación causa síntomas, los cuales están “comúnmente asociados con una obstrucción amplia pero variable del flujo de aire, que es frecuentemente reversible tanto espontáneamente como con tratamiento y causa un incremento asociado en la reactividad ante una amplia variedad de estímulos” (Admirall Collazo, 2020, p.2).

Esta respuesta parte del reconocimiento de que “todo hombre posee inmensas posibilidades para aprender”. La posibilidad, “no se convierte de forma espontánea en realidad; para alcanzarlo es necesario que trabajen con intensidad, tanto el docente como el alumno.” (Abigail Rosales, I. G. 2019, p. 4).

La comprensión de la diversidad significa además, la búsqueda constante de novedosas alternativas, estrategias, sistemas de actividades, procedimientos, modelos, estilos, recomendaciones y variantes, para lograr la igualdad de oportunidades sobre la base de la atención individualizada. Entre los principales problemas, están la apreciación del avance del escolar hacia las metas educativas, la identificación de los factores que con independencia de



su naturaleza, puedan interferir en el desarrollo del escolar y la adecuación del proceso de enseñanza - aprendizaje a las necesidades y características individuales de los escolares en orden de asegurar su continuo desarrollo.

La CFT como asignatura, debe renovarse cada día, para que la enseñanza de los tratamientos terapéuticos abarquen vivencias, experiencias, necesidades, motivos e intereses; convierta al estudiante en sujeto activo y desarrolle su personalidad. De manera que, mediante el aprendizaje, exista “una acción pedagógica sobre una acción motriz como proceso significativo y de construcción individual y social” (López Rodríguez, 2006, p. 88 – 89).

En la bibliografía que emplean los profesionales de la CFT en su accionar: “La Cultura Física Terapéutica” (Popov, 1988) y “Ejercicios Físicos y Rehabilitación” (Hernández, *et al.*, 2006), se exponen programas para el tratamiento al asma bronquial, los cuales expresan un marcado énfasis en los resultados, no así en el transcurso de la enseñanza del tratamiento. Sus basamentos son de carácter médico – biológicos y clínico – fisiológicos, los que, dirigidos a elevar la condición física del enfermo, expresan limitaciones en áreas del desarrollo cognitivo, socio – afectivo, motriz y la autorregulación inductora o ejecutora de los estudiantes.

Desde la perspectiva de estos autores no se otorga al asmático con necesidades educativas especiales una independencia cognoscitiva para lidiar con la enfermedad. Las descripciones develan el empleo de métodos reproductivos en tanto indican que “los ejercicios deben hacerse a modo de imitación, reproducción” (Popov, 1988, p.174), de manera que la enseñanza carece de una contextualización contemporánea.

Los contenidos están encaminados a la “realización de ejercicios físicos de fácil ejecución con un mínimo empleo de equipamiento” (Junco, *et al.*, 1988, p.9), ajustados en elevar la condición física del enfermo. Sus objetivos se dirigen a “propiciar un incremento en la capacidad física de trabajo en los pacientes” (Junco *et al.*, 1988, p.9), en tanto Popov (1988) propone “incrementar la movilidad, (...) normalizar el tono del sistema nervioso, eliminar el espasmo” y tan solo un aspecto está dirigido a “enseñar a dirigir el acto respiratorio” (p.174).



En este sentido se concuerda con lo expresado por López Rodríguez (2006): “una enseñanza exclusivamente orientada hacia el cuerpo, es tan incompleta como una educación que se ocupe tan solo de las actividades mentales”. De manera que para este autor una enseñanza – aprendizaje de la CFT dirigida únicamente a un tratamiento hacia físico es tan rudimentaria como una enseñanza que se preocupe solamente de las actividades cognitivas.

En la búsqueda de nuevas vías para la CFT aparece la incursión de diversos métodos terapéuticos, entre ellos el Tai chi. Éste es calificado como un Arte Marcial interno de origen chino, desarrollado en sus inicios por monjes taoístas. En Cuba la práctica del Tai chi comenzó en el 1995, promovida por el barrio chino de La Habana. Dentro de las Artes marciales, para el especialista Ho Dao (2012) “el Tai chi es la más elevada, ya que actúa en la prevención de enfermedades y propone un logro en la plenitud espiritual y física, mediante el dominio del concepto de la energía interna, la concentración y la respiración” (p.89).

De lo antes expuesto se deriva el el siguiente problema científico: ¿cómo perfeccionar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Cultura Física Terapéutica en los estudiantes asmáticos con necesidades educativas especiales? El objetivo de la investigación es preparar a los profesores de Cultura Física Terapéutica, sobre nuevas vías y procedimientos hacia la mejoría de la condición física de los estudiantes asmáticos con necesidades educativas especiales, con el uso del Tai chi.

Materiales y métodos

Muestra y metodología

El universo y la muestra de la investigación estuvo conformado por 137 estudiantes asmáticos con necesidades educativas especiales entre las edades de 17 y 20 años que recibieron la CFT y 10 docentes de la misma asignatura. Entre las necesidades educativas especiales de la muestra se encuentran las asociadas a la discapacidad física, discapacidad auditiva, visual y las asociadas a trastornos de la comunicación. El grupo control lo



integraron 66 estudiantes y el grupo experimental 71, los que representan el 48,1 % y el 51 ,9 %, respectivamente.

Los participantes fueron divididos aleatoriamente en dos grupos: uno que practicaba Tai chi y otro que practicaba ejercicios tradicionales empleados en el tratamiento rehabilitatorio al asmático, por el mismo intervalo de tiempo. Esta selección se realizó teniendo como único parámetro la cantidad de estudiantes, para proporcionar una mejor atención. Se aplicó un diagnóstico inicial para demostrar la homogeneidad de los grupos.

Las sesiones se realizaron con una frecuencia de dos veces semanales, con una duración de 80 minutos cada una. Se aplicó la entrevista estructurada, con la que se obtuvieron los datos generales para la caracterización y el diagnóstico tanto de los integrantes del grupo control como los del grupo experimental y los datos específicos sobre la historia de la enfermedad.

Fueron empleados en la investigación métodos teóricos como el análisis – síntesis y el hermenéutico – dialéctico para la realización del análisis e interpretación de las regularidades que emergen desde lo gnoseológico y lo pedagógico, que permitan determinar las insuficiencias que se revelan en la enseñanza – aprendizaje de la Cultura Física Terapéutica. Otros métodos empíricos como la entrevista y de los **métodos estadístico – matemáticos** la **estadística descriptiva** y la **estadística inferencial** con la finalidad de demostrar o refutar la validez de los resultados.

La espirometría fue empleada para evaluar la medición de las variaciones en la obstrucción bronquial. Entre las pruebas funcionales respiratorias usadas aparecen:

- Capacidad vital forzada (CVF)
- Flujo espiratorio forzado

Resultados y discusión.

La metodología elaborada para estudiantes asmáticos con necesidades educativas especiales es resultado de una búsqueda científica que responda



a las necesidades de la preparación para el autocontrol y la interacción con la enfermedad a partir del logro de la independencia cognitivo – terapéutica, en el contexto de un proceso de enseñanza desarrollador y el aprendizaje significativo, donde el estudiante sea el protagonista del proceso de enseñanza – aprendizaje.

La metodología se estructuró en cuatro etapas:

Etapa 1. – Diagnóstica

Objetivo: diagnosticar a los docentes de CFT en la enseñanza – aprendizaje del tratamiento a los estudiantes asmáticos con necesidades educativas especiales.

Etapa 2. – Preparativa

Objetivo: capacitar a los docentes para la enseñanza de la CFT a partir de ejercicios del Tai chi y el desarrollo de la independencia cognitivo – terapéutica.

Etapa 3. – Ejecutora

Objetivo: Ejecutar las acciones necesarias para la enseñanza de la CFT a partir de ejercicios del Tai chi y el desarrollo de la independencia cognitivo – terapéutica.

Etapa 4. – Evaluativa

Objetivo: evaluar el cumplimiento de las acciones para el perfeccionamiento de la enseñanza de la CFT a partir de los ejercicios del Tai chi y el desarrollo de la independencia cognitivo – terapéutica en los estudiantes asmáticos con necesidades educativas especiales.

Rasgos distintivos de la metodología

La metodología se caracteriza por ser flexible, coherente, integradora, transformadora y generalizadora de los contenidos a los que se pretende dar tratamiento durante la docencia. Los métodos y procedimientos en la enseñanza de la CFT para el autocontrol y la interacción con la enfermedad. Lo distintivo de la metodología está en poder incrementar el nivel cultural sobre la enfermedad, así como la exposición de un tratamiento terapéutico



novedosos a partir de ejercicios del Tai chi, que conlleva a un sistema de acciones metodológicas, que oriente y prepare a los docentes de CFT.

- Potencia el contenido de la enseñanza de la CFT a los estudiantes asmáticos, lleva implícito el conocimiento de la enfermedad, las diferentes maneras de atender al estudiante asmático y los rasgos de tradición que se heredan.
- Establece rasgos conceptuales nuevos que se desarrollan en el entorno educativo formando a un individuo capaz interactuar con su enfermedad.
- Expresa las relaciones entre los diferentes procedimientos terapéuticos, respetando los aspectos culturales y tradicionales, combinados con el empleo del Tai chi como mediador terapéutico, destacando sus potencialidades para el mejoramiento del estado físico y el enriquecimiento de la cultura de lo físico.
- Asegura modificaciones que se experimentan en la conducta del asmático con la orientación del profesor. Sus objetivos poseen un carácter instructivo y educativo más que físico – terapéutico en la enseñanza de la CFT.
- Es interactiva, en tanto estimula el aspecto volitivo de la personalidad; la trascendencia de la enseñanza propuesta mediante el Tai chi.

Dentro de las acciones más significativas aparecen:

- **Técnicas de automasaje “Dao Yin”:** el masaje del Tai chi tiene como propósito principal restaurar y mantener el equilibrio y la armonía del cuerpo. Para ello se estimula la piel frotando o golpeando suavemente en distintas partes del cuerpo y la cara.
- **Las cinco respiraciones del Tai chi:** al principio las ondas son grandes y notorias, a medida que avanza la práctica se tornan pequeñas e imperceptibles.
- **Las ocho piezas del brocado:** desde la posición de sentado y parado.



Implementación de la metodología y evaluación con el empleo del cuasiexperimento

Para la contextualización de las acciones de implementación se organizaron talleres de socialización con los docentes de CFT. Las actividades se estructuraron de manera cooperada, las alternativas didácticas, se discutieron propuestas para el tratamiento de los contenidos, los métodos y llegar a conclusiones generalizadas.

Al 100 % de los participantes se les realizaron pruebas funcionales respiratorias, al inicio y al finalizar el curso escolar. Al observar las características generales de la muestra, predominó el sexo femenino y la raza blanca en ambos grupos. Se evidenció una disminución de los ingresos médicos (Tabla 1), más notable en el grupo experimental, de 2,4 a 1,2. Esto representó un descenso significativo de – 1,2 después de aplicado la metodología con ejercicios de Tai chi. En el grupo control esta diferencia fue mucho más discreta, de 2,8 a 2,3. Cuando se compararon estos cambios entre ambos grupos mostró una diferencia significativa de 0,010.

Medición		Grupo experimental	Grupo control
Disminución de ingresos	Antes	2,2	2,8
	Después	1,2	2,3
	Variación	-1,2	-0,5
	Significación	***	*

Tabla 1. Disminución en los ingresos médicos por asma en 1 año.

La tabla 2 es exponente de las modificaciones en la frecuencia de las crisis. En el grupo experimental se lograron reducir las crisis de 2,9 a 1,5 no así en el grupo control donde la modificación fue pobre.



Medición		Grupo experimental	Grupo control
Frecuencia de las crisis	Antes	2,9	2,9
	Después	1,5	2,8
	Variación	-1,4	-0,2
	Significación	***	*

Tabla 2. Frecuencia de las crisis de asma en 1 año

En la tabla 3 se describen los cambios de la capacidad vital forzada (CVF). Este parámetro mejoró 0,183 L/s y en el grupo control fue de 0,030 L/s, mostrando una diferencia significativa.

Medición (L/s)		Grupo experimental	Grupo control
Capacidad vital forzada	Antes	2,791	2,245
	Después	2,973	2,275
	Incremento	0,183	0,030
	Significación	***	**

Tabla 3. Medición de la capacidad vital forzada (CVF)

La medición de flujo espiratorio forzado que se ilustra en la tabla 4 obtuvo un incremento de 0,286 (FEV 25-75) en el grupo experimental frente al valor de 0,018 en el grupo control. No se encontraron reportes en la literatura científica que hicieran alusión a modificaciones de este parámetro después de practicar ejercicios.

Medición (L/s)		Grupo experimental	Grupo control
F EV 25-75	Antes	1,311	1,230
	Después	1,597	1,248
	Incremento	0,286	0,018

Tabla 4. Medición de flujo espiratorio forzado entre el 25 y el 75 % de la capacidad vital forzada (fef (25 – 75))



Cuando se analiza la aceptación por los estudiantes, la influencia en su salud, la significación práctica de los ejercicios, y los conocimientos desarrollados sobre la enfermedad se observa que en el grupo experimental, al año, continuaban practicando lo aprendido 66 estudiantes, de estos: 33 lo hacían tres veces a la semana y 35 una vez, lo que equivale en su conjunto al 95,7 %, solo tres estudiantes manifestaron no hacerlos casi nunca. El 94 % realizó los ejercicios cuando sentían que iba a comenzar la crisis. El 100 % realizaba los ejercicios cuando ya estaba instalada la crisis. Todos fueron de la opinión de que los ejercicios lo ayudaron a controlar sus crisis de asma y los conocimientos sobre la enfermedad le permiten una mejor comprensión.

Se promovió en los estudiantes asmáticos la búsqueda de soluciones individuales y colectivas, discutidas desde un ambiente constructivo. La propuesta supera la mirada tradicional de la enseñanza de la CFT en un mayor desempeño como protagonistas y responsables de su aprendizaje, con una participación activa, reflexiva y valorativa, para la apropiación del contenido en forma personalizada, consciente, crítica y creadora en un proceso dinámico dirigido a construir y reconstruir con los otros sus aprendizajes para la construcción de la salud y necesidades de la vida.

Desde el desarrollo de una actividad intelectual sostenida, identificada con las tareas de aprendizaje, participación protagónica y consciente, se demostró la independencia adquirida por los estudiantes en los procedimientos. Existe una mayor vinculación y aplicación del contenido a partir de las habilidades desarrolladas en el trabajo independiente con resultados y creatividad. Se aprecia la apropiación del contenido, su profundización y sistematización en la construcción de la salud, en correspondencia con la intencionalidad del programa, al distinguir las diferentes funciones propuestas.

Con el empleo del Tai chi muchos pudieron corregir malos hábitos posturales desarrollados y formas incorrectas de moverse. Para ellos las tareas cotidianas se realizaban sin sobrecargar ciertas partes del cuerpo



(espalda, rodillas, vértebras lumbares). La realización de ejercicios en grupo fomentó las relaciones sociales, hubo un reconocimiento entorno a la trascendencia del proceder propuesto desde la realización de ejercicios de manera independiente.

La mayoría consideró que las crisis eran más espaciadas, que podían caminar con mayor seguridad, desaparecía la sensación de ahogo y que los ayudaban a sentirse mejor emocionalmente después de realizar los ejercicios. La frecuencia de ingresos causados por crisis aguda de asma es un indicador que se puede utilizar para evaluar la evolución así como el control de la enfermedad.

Conclusiones

La metodología elaborada para la enseñanza de la CFT en los estudiantes asmáticos con el uso del Tai chi, constituye el marco teórico – metodológico que permite conformar los conocimientos necesarios para perfeccionar el proceso de enseñanza – aprendizaje desde la apropiación del contenido en forma personalizada, consciente, crítica y creadora.

Las etapas que conforman la metodología para la enseñanza de la CFT favorecen su implementación por parte de los docentes, los que, empleando el Tai chi como alternativa terapéutica propician una enseñanza desarrolladora que permita al estudiante asmático lograr una mayor independencia cognoscitivo – terapéutica.

La aplicación de las pruebas funcionales respiratorias permitió comprobar la flexibilidad, factibilidad y aplicabilidad de la metodología, de igual forma, la aplicación del cuasiexperimento sobre la implementación en la práctica pedagógica corroboró su funcionalidad y pertinencia.

Referencias

Abdo Rodríguez (2020). *Situación actual y futuro del asma bronquial en Cuba*. (Foro Latinoamericano de Asma). Recuperado el 3 de abril de 2020 en: <http://www.respirar.or%forolatinoamericano/cuba>



- Abigail Rosales, I. G. (2019). *Acciones participativas para incorporar a los ciegos y débiles visuales a las actividades lúdicas en la comunidad rural*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/05/acciones-participativas-cuba.html>.
- Admirall Collazo, J. (2020). *Asma Bronquial: en busca de una solución*. (Vol. 5. No. 2, jul – sep.) La Habana: Revista cubana de Medicina General Integral.
- Alonso, R.F y García, L. (2007). *Cultura Física Terapéutica*. (Guías y Contenidos de Estudio Tomo II). La Habana: ISCF.
- Bell Rodríguez, R. (2018). *Educación Especial: Sublime profesión de amor*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ceballos Díaz, J. (2017). *Actividad Física y Salud*. (Tesis de maestría). UCCFD, La Habana.
- Díaz de los Reyes, S.M.; Hernández González, R.; Aguilar Rodríguez, E.; Ponce Puig, E. y Gutierrez Ferro, J.L. (2005). *Programa Nacional de Cultura Física Terapéutica*. (Disponibilidad digital). La Habana.
- Hernández, R.; Queglas, L.; Díaz, S.; Ponce, E.; et al. (2006). *Ejercicios Físicos y Rehabilitación*. Tomo I. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ho Dao, L.; et al. (2012). *El libro del Tai chi*. Colombia: Editorial Medellín.
- Junco Cortes, N.; Rivero Fuxa, A.; Izaguirre, G.; Alonso, R.; Gutiérrez, F.; Morales Carvajal, F.; Díaz, S.; y Rosell, R. (1988). *Los ejercicios físicos con fines terapéuticos*. (Recopilación de temas). La Habana: Editorial José Antonio Huelga. INDER.
- López Rodríguez, A. (2006). *La Educación Física. Más Educación que Física*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Popov, S. (1988). *La Cultura Física Terapéutica*. Moscú: Editorial Raduga

Conflicto de intereses:

El autor declara que no posee conflicto de intereses respecto a este texto.