

EL TAI CHI COMO ALTERNATIVA PEDAGÓGICA PARA EL TRATAMIENTO A LOS ESTUDIANTES ASMÁTICOS

The Tai chi as a pedagogic alternative for the treatment to the asthmatic students

Manuel Alejandro Romero León

Máster en Actividad Física Comunitaria

alejandro.romero@uo.edu.cu

Universidad de Oriente

Cuba

Recibido: 23- 02-2016 **Aceptado:** 28-4-2016 **Artículo original**

RESUMEN

Los docentes que trabajan en las áreas de rehabilitación tienen cada vez nuevas exigencias sociales en lo referente a la influencia que ejerce la disciplina Cultura Física Terapéutica en la formación integral de los estudiantes asmáticos. Los índices de prevalencia de esta enfermedad son cada vez mayores y la forma de docencia de la educación superior debe contribuir al desarrollo físico y permitir que el estudiante se apropie de conocimientos que aporten al desarrollo armónico de la personalidad y de su cultura general integral; además, de aspectos relacionados con las características de su enfermedad, los diferentes métodos para su tratamiento, así como los estilos de vida a adoptar para contribuir al aumento de la esperanza de vida. Desde esta perspectiva el proceso de enseñanza - aprendizaje para estudiantes universitarios con edades entre los 17 y 20 años, implica una integración en la adquisición de los conocimientos. En tal medida se precisa de la búsqueda de nuevos métodos y contenidos mejor elaborados. Los que se proponen en esta investigación se basan en técnicas del Tai chi, un arte milenario chino que va más allá de ser un arte marcial y abre sus puertas en probados beneficios a la salud.

Esta investigación recoge los resultados más significativos del trabajo en el área terapéutica de la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Santiago de Cuba entre los cursos 2013 y 2015. Fueron analizados los estudiantes asmáticos que recibieron ejercicios del Tai chi durante cuatro semestres, los que experimentaron reducciones muy significativas de las crisis.

PALABRAS CLAVE: cultura física terapéutica; tai chi; asma bronquial

ABSTRACT

The teachers that work in the rehabilitative areas have each time new social requirements referring to the influence that exercises the discipline therapeutic Physical Culture in the asthmatic student's integral formation. The prevalence of this illness are each time bigger and he forms it of teaching of superior education he must contribute to physical development and in turn permitting that the student take possession of knowledge that they make a contribution to the harmonious development of personality and of his general integral culture, in addition to aspects related with the characteristics of his illness, the different methods for his treatment, as well as the lifestyles that must be embraced to contribute to the increase of life expectancy.

From this perspective the process of teaching - learning for university students with ages among the 17 and 20 years, it implies integration in the acquisition of knowledge. In such measure he needs the quest of new methods and better contents elaborated. The ones that intend to in this investigation are based on the Tai's techniques chi, a millenarian Chinese art that he surpasses being an art of warfare and it opens his doors in proven gaining to the health.

This investigation, gather the more significant therapeutic aftermath of work in the area among the courses 2013 and 2015. The asthmatic students were examined that chi during 4 semesters, the ones that experienced reductions of very significant crises received the Tai's exercises.

KEYWORDS: therapeutic physical culture; tai chi; asthma

INTRODUCCIÓN

Los ejercicios físicos con fines terapéuticos se emplean desde la antigüedad. Los primeros registros aparecen entre los años 3.000 - 2.000 (a.c.) en la antigua China. En la India las grabaciones relacionadas con la acción terapéutica de los movimientos y los masajes aparecen notificadas en los libros sagrados (1800 años a.c.) En dichos grabados se hace alusión a que existían escuelas médico - gimnásticas donde se practicaba la gimnasia con fines terapéuticos en enfermedades respiratorias, circulatorias y otras afecciones como luxaciones, fracturas y desviaciones de la columna vertebral.

En la antigua Grecia la gimnasia terapéutica alcanzó un desarrollo particularmente alto a medida que la ciencia se liberaba de la religión para dar paso a las ciencias naturales donde los filósofos Platón y Aristóteles la difundieron ampliamente. Hipócrates (460-377 a.c.) fundador de la medicina clínica, describió de forma detallada su empleo en las enfermedades de los pulmones, corazón, del metabolismo y en la cirugía. Ya en los siglos IX y X tuvo cierto avance gracias a los trabajos de científicos que escribían en árabe (El gran Avicena (1037 - 980 a.c.) que en su obra el Canon de las ciencias médicas reflejó todos los logros de la medicina árabe, iraní y del Asia Central.

Actualmente a la rama de la cultura física que trabaja con los ejercicios físicos con fines terapéuticos se le denomina Cultura Física Terapéutica.

Resulta evidente la importancia que el Estado cubano le ha conferido a la Cultura Física, como parte de la cultura general, evidenciándose logros significativos en esta esfera, que se han acrecentado con el decursar del tiempo. En estos éxitos ha estado presente el sistema de salud pública vinculado indisolublemente a la educación general, estableciéndose una verdadera relación dialéctica entre la cultura física y la salud.

Desde el año 1982 que comienzan a desarrollarse de forma experimental lo que conocemos hoy como Cultura Física Terapéutica se ha ido incursionando en este campo, desde lo teórico y lo práctico, desde una visión interdisciplinaria. Hasta la actualidad se realizan trabajos muy serios en la rehabilitación física, que se aplican en hospitales especializados, policlínicos y áreas terapéuticas por profesores de educación física. Con el desarrollo que esta ciencia ha alcanzado en nuestro contexto, se ha logrado la aplicación de la rehabilitación física para toda la población. Su objetivo principal es posibilitar el restablecimiento físico y funcional de aquellas personas portadores de diversas enfermedades o que presentaban deformidades posturales.

En la actualidad, existen registrados más de 35 programas de cultura física terapéutica, para el tratamiento de diversas enfermedades y afecciones, con aplicación práctica y resultados satisfactorios en la rehabilitación y recuperación de las funciones perdidas. La Dirección del Inder con la actualización de estos programas se proyecta a la atención de todas las personas con enfermedades crónicas no transmisibles, incluyendo otros tratamientos terapéuticos existentes en el mundo de probada eficacia como lo son: el Hatta Yoga, Tai chi, Quigong, las técnicas de relajación. Una de las patologías que se ha beneficiado con el empleo de ejercicios físicos con fines terapéuticos es el asma bronquial.

El asma resulta un padecimiento muy frecuente, se estima que aproximadamente el 15% o más de la población general cubana la padece o la ha padecido en algún tiempo. Es la causa más frecuente entre las enfermedades crónicas de la infancia y la juventud; está entre las primeras causas de hospitalización en servicios de urgencia en Cuba. Cuando no se le diagnostica y trata adecuadamente, puede llevar al paciente a tratamientos inadecuados, largos, costosos e inútiles, de muy diversos tipos, generalmente con pobres resultados, si estos no van dirigidos a la causa real del problema.

El concepto más actualizado en su definición es el emitido por el Reporte de Consenso Internacional sobre diagnóstico y tratamiento del asma, donde se define que:

El asma es un desorden inflamatorio crónico de las vías aéreas en la cual muchas células juegan su papel. En individuos susceptibles esta 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 de la vía aérea ante una amplia variedad de estímulos. (OMS, 2009).

En nuestro medio, al asma bronquial se conoce también como: "bronquitis asmática", "alergia bronquial", "tos asmática". Esto se debe principalmente a que los médicos no den el diagnóstico de "asma" hasta que el padecimiento está muy avanzado, usando términos menos impactantes. Su origen etimológico proviene del verbo griego *aazein*, que significa jadear o exhalar con la boca abierta

En el célebre poema épico griego *La Ilíada*, cuya autoría se atribuye a Homero, aparece por vez primera la expresión *hasmati*, que luego derivaría en la voz «asma». Sucede en el transcurso de un episodio en el que Héctor, perseguido por Aquiles, corre alrededor de las murallas de Troya, la ciudad sitiada. A la tercera vuelta le falta aire, y el autor alude así a la costosa respiración silbante del protagonista. Cinco siglos después, San Isidoro de Sevilla (hacia 560 - 636), considerado el «padre de la iglesia española» y que vivió durante la dominación visigoda, en sus *Etimologías*, obra que representa una vasta recopilación del saber de su época, definió el asma, o *suspirium*, como una dificultad para respirar.

Pero con independencia de los problemas de nomenclatura que se tenga a bien considerar, se conoce que el asma bronquial es una de las afecciones respiratorias más antiguas que han acompañado al ser humano. Así, cabe hacer una primera referencia a las medicinas arcaicas,

como la que se desarrolló en el seno de la civilización egipcia, que se inició unos 3.000 años (a.c.) y mantuvo su hegemonía hasta su conquista por Alejandro Magno, y fue depositaria de saberes diversos.

El trabajo que se presenta tiene como propósito divulgar y/o socializar una experiencia pedagógica para la enseñanza de la cultura física terapéutica para estudiantes con padecimiento de asma bronquial, con el uso del Tai chi.

Los ejercicios físicos influyen en el grado de reacción de todo el organismo, por lo tanto la terapéutica contempla la ejecución consciente y activa de los medios empleados (en este caso ejercicios físicos) por parte del enfermo para tratar la enfermedad que padece y a la vez interiorizar el proceso de curación. La terapéutica integral no solo actúa sobre los tejidos, órganos o sistemas del organismo en general, sino que trabaja también sobre la etapa de recuperación y en la necesidad de restitución de la capacidad de trabajo del hombre.

Múltiples acepciones con el decursar del tiempo han definido al término gimnasia terapéutica, ejercicios terapéuticos, cultura física terapéutica, entre otros. El Dr. S. N. Popov quien fuera durante muchos años asesor del departamento nacional de Medicina Deportiva, en su *libro La Cultura Física Terapéutica*, basado fundamentalmente en experiencias del trabajo de un colectivo de autores de la antigua Unión Soviética expresa uno de los primeros conceptos de cultura física terapéutica:

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, 9).

Esta concepción tiene como limitante que presenta a la Cultura física terapéutica como una disciplina médica independiente como lo puede ser la Ortopedia, la Cirugía. Aunque declara que son los ejercicios físicos el medio principal para estimular, prevenir y recuperar la capacidad de trabajo del paciente.

Otro de los conceptos más actualizados puntualiza que: La Cultura Física Terapéutica y Profiláctica es un proceso biológico - pedagógico donde se emplean ejercicios físicos con el objetivo de lograr una habilitación, rehabilitación, corrección y/o compensación del paciente, que permita su integración o reintegración social y/o prevenir la ocurrencia de desviaciones del estado de salud en ellos. (Tamarit et al., 2008, 10)

De lo antes expuesto se derivan dos momentos fundamentales, uno terapéutico y otro preventivo que se expresa en la capacidad que tienen los ejercicios físicos de desarrollar determinadas potencialidades que fortalecen al organismo evitando así la aparición de determinadas enfermedades. Este concepto valora no solo una cultura física terapéutica empleada en el tratamiento de alguna patología ya diagnosticada, sino que aporta la palabra profiláctica, para referirse al criterio de que “la mejor medicina es la preventiva”.

Las áreas terapéuticas son los espacios creados donde el profesional de la cultura física propicia la atención a determinadas patologías, mediante la realización de ejercicios físicos, correctamente dosificados, y en concordancia con el padecimiento. De manera general son atendidos en un área de cultura física terapéutica:

- Remitidos por el profesor de educación física con el certificado médico correspondiente en el que se exprese claramente el diagnóstico, el tratamiento indicado y las posibles limitaciones.
- Remitidos por el especialista con las indicaciones anteriores.

Los participantes no solo reciben sesiones de clases acorde a la patología que presentan, sino que deben recibir la orientación de ejercicios para realizarlos en el hogar.

En el entorno universitario, dándole cumplimiento a lo establecido en el Programa Nacional de Educación Física, el estudiante que no pueda recibir la asignatura, debe ser tratado desde un área terapéutica o en la práctica del ajedrez.

Resulta un gran reto a los docentes que en ella trabajan, dadas las nuevas exigencias sociales en lo referente a la influencia que ejerce la disciplina cultura física terapéutica en la formación integral de los estudiantes. Debe contribuir a su vez en el desarrollo físico y permitir que se apropien de conocimientos que aporten al desarrollo armónico de la personalidad y de la cultura general integral que incluye las características de su enfermedad, los diferentes métodos para su tratamiento, así como los estilos de vida que deben adoptarse para contribuir al aumento de la esperanza de vida. Desde esta perspectiva el proceso de enseñanza - aprendizaje para estudiantes universitarios con edades entre los 17 y 20 años portadores de la enfermedad crónica no transmisible, asma bronquial, implica una mayor integración en su atención.

Entre los efectos generales del ejercicio físico en el organismo del asmático encontramos que incrementa la frecuencia cardíaca para satisfacer las necesidades musculares y por lo tanto propicia el aumento de la capacidad ventilatoria, favorece al bienestar físico y mental; ayuda al funcionamiento óptimo de todos los órganos y sistemas de órganos; favorece el trabajo del corazón, por lo que aumenta el metabolismo y con él, el aumento del volumen sanguíneo y la llegada de oxígeno a los tejidos; fortalece al organismo contra la enfermedad que padece. La práctica de ejercicios físicos permite una ventilación mayor al eliminar la obstrucción de las vías aéreas permitiendo una relajación o distensión psicosomática. No posee efectos secundarios como los que causa el empleo de fármacos.

Esta concepción del proceso de enseñanza - aprendizaje objeto de estudio requiere, en primer lugar, la capacidad, disposición y optimismo del estudiante; y en segundo, la aptitud y voluntad del profesor. Este, cuya perspectiva exigida se relaciona con el nivel de asimilación del escolar, actualización permanente de los métodos y formas rehabilitadoras, 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.

Para el trabajo con los asmáticos se concibe un Programa Nacional de Cultura Física Terapéutica que comienza a desarrollarse de manera general en el período 2003 – 2005, y se

revisa por última ocasión en el curso 2010 – 2011. En él aparecen generalidades para el trabajo con la enfermedad, destacándose dos objetivos primordiales:

- Elevar la condición física de los pacientes asmáticos, para contribuir a mejorar su calidad de vida
- Colaborar en la reducción del consumo de medicamentos

En este programa aunque destaca que las sesiones se realizarán como clases, con sus tres partes bien estructuradas y definidas, no se le concede atención al aspecto didáctico. Supone un nivel de conocimientos teóricos acerca de la enfermedad por parte del estudiante, su clasificación, sus características que la práctica demuestra que no se tiene, ni se recibe en estas clases. No aporta una base que le permita al estudiante comprender, analizar y utilizar en su máxima amplitud este recurso terapéutico.

Si se considera al asma como un padecimiento multifactorial, también debe ser tratada de esta manera. Por ello la necesidad de elevar el nivel cultural acerca de la enfermedad, 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.

Dentro del programa los contenidos solo abarcan la parte 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
- Técnica de relajación

Si consideramos que el proceso de enseñanza - aprendizaje en la universidad actual como modelo actuante de las diferentes asignaturas tiene como propósito esencial contribuir a la formación integral de la personalidad del estudiante; es vía mediadora fundamental en la adquisición de sus conocimientos, normas de comportamiento, valores, es decir, en la apropiación de la cultura integral como parte de su interacción en los diferentes contextos sociales específicos donde se desarrolla, se debe propiciar conocimientos desde el punto de vista de la teoría concretada en el contenido. Desde esta perspectiva el proceso de enseñanza - aprendizaje 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.

El método recomendado en el programa es el explicativo – demostrativo, con mando directo tradicional, lo cual no permite una enseñanza desarrolladora. En la realización de una clase contemporánea de educación física, se debe partir de conocimientos que el estudiante posea sobre los ejercicios físicos que manifiesta en las clases, a los que se le incluyen los nuevos que aprenderá; no revela la importancia de realizar un diagnóstico inicial para la mejor dosificación de las cargas físicas, sino que orienta conformar los equipos de acuerdo al nivel de desarrollo

de los alumnos tratando de que estos sean lo más homogéneos posibles. No se conciben las clases como exploración y búsqueda constante de conocimientos y desarrollo, capaz de potenciar un proceso generador de transformación al desarrollo humano, que parte de lo conocido, hasta lo desconocido.

El Tai chi como alternativa terapéutica

El Tai Chi está calificado como un arte marcial interno chino, este fue desarrollado por los monjes taoístas. Algunos autores chinos opinan que habría sido fundado por Fu Xi el primer emperador, alrededor del 2.500 a .c. Lo fundamental y diferenciador del Tai chi radica justamente en estas prácticas internas taoístas que le confieren la potencia y efectividad de que goza, y sin las cuales sería una simple gimnasia u otro arte marcial más. A diferencia de otras disciplinas o deportes que trabajan con el cuerpo, el Tai chi se desarrolla como una actividad destinada y recomendable para todas las edades.

Son muchos los estudios realizados por médicos y psicólogos que ponen de relieve los beneficios del Tai chi y que recomiendan su práctica a pacientes con las más diversas dolencias. Tiene efectos favorables en la mejora del equilibrio, la flexibilidad y la higiene cardiovascular. Es conocido por las secuencias de movimientos que en ellas se observa: unión de la conciencia y el movimiento corporal, lentitud, flexibilidad, circularidad, continuidad, suavidad y firmeza; características que transmiten un sentimiento de armonía y serenidad. Muchas artes marciales vuelven beligerantes y agresivos a sus practicantes, mientras que el Tai chi ayuda a estos a estar serenos y tranquilos.

Los chinos que practicaban Tai chi eran generalmente del Sur, debido a la poca divulgación. Se desarrollaba en círculos cerrados, hasta que la Revolución Cultural de China en 1966 dio la apertura al conocimiento público de muchas tradiciones culturales del país; de ahí se comenzó a divulgar los secretos del milenarismo. Uno de los presidentes chinos, Deng Xiao Ping, planteó que la práctica del Tai chi, era buena para todos, por lo que se extendió y propagó estos ejercicios y toda su filosofía.

En Cuba la práctica del Tai chi, comenzó en el 1995, promovida por el barrio chino, en La Habana. La implantación de este arte marcial exigió paciencia y tiempo, a pesar de no tener rivalidad, había que hacerle comprender a las personas que todas las artes marciales no se limitan a los combates, pues se pueden utilizar para mejorar la calidad de vida del individuo, como era el caso. Lo introdujo Roberto Vargas Lee, karateca cubano, quien estuvo en la República Popular China un año antes, estudiando, en el instituto de Cultura Física de Beijing.

Los ancianos chinos residentes en el barrio chino, fueron los primeros en criticar este estilo debido a su lentitud excesiva, sin reconocer que muchos de los problemas de salud que ellos mismos poseían se debieron a las prácticas combativas de artes marciales, la brusquedad de sus movimientos carentes de rigor técnico, que les provocaban lesiones.

Otros estudiosos del tema afirman que en las guerras por la independencia de Cuba, 1868-1898, hubo chinos que combatieron conjuntamente con los mambises en las luchas, en ocasiones, utilizaron técnicas del Tai chi. Lo cierto es que en muy poco tiempo sus adeptos se han ido

multiplicando y ya suman miles en todo el país. Múltiples investigaciones se han realizado en torno a la práctica de este arte marcial en jóvenes y adultos. Tal es el caso de Roberts Aquino (2002), Boudet Cutié (2011), Cutiño Clavel (2012), Romero León (2013), Ceballos Díaz (2014), Marcel (1959), Gallo (2009), Cheng Anne (2002), Wilhelm (1997).

Existen también muchas universidades de todo el mundo como la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Inef) de la Universidad Politécnica de Madrid que lo incluyen en sus planes de estudio, elaborando programas cada vez más completos donde se revela la importancia terapéutica que posee su práctica.

Algunas de ellas son:

- Los movimientos suaves, lentos y armónicos del Tai chi, actúan como un masaje en los órganos internos.
- Mejora la concentración, al incrementar la cantidad de sangre que llega al cerebro y poner a su disposición más oxígeno, glucosa y nutrientes que aseguran su correcto funcionamiento.
- La musculatura de la columna se estira, ganando elasticidad, esto es muy importante en personas que llevan una vida sedentaria.
- Moviliza las articulaciones y grupos musculares sin dañarlos. Corrige malos hábitos posturales y también las formas incorrectas de moverse, permite que las tareas cotidianas se realicen sin sobrecargar ciertas partes del cuerpo. Ayuda a prevenir la osteoporosis.
- Mejora la circulación sanguínea al incrementar la entrada de oxígeno a los pulmones.
- Tonifica el corazón y regulariza su ritmo, previene enfermedades cardíacas.
- Se ha comprobado que los practicantes de Tai chi tienen mayor número de glóbulos blancos es decir tienen un sistema inmune más fuerte frente a agentes patógenos.
- Su práctica en grupo sirve para fomentar las relaciones sociales.

Uno de los principales beneficios de este arte marcial es que ayuda a proteger la salud en enfermedades respiratorias y en especial el asma bronquial. Las posturas cuidadosamente diseñadas y los movimientos suaves logran incrementar la entrada de oxígeno en los pulmones, lo que mejora la circulación sanguínea. La respiración calmada de sus movimientos ayuda a la relajación, disminuye la ansiedad en el momento de la crisis.

En esta investigación se recogen los resultados más significativos del trabajo en el área terapéutica de la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Santiago de Cuba entre los cursos 2013 y 2015. Fueron analizados los estudiantes asmáticos que recibieron ejercicios del Tai chi durante 4 semestres, los que experimentaron reducciones muy significativas de las crisis; se logró la independencia del salbutamol en estos estudiantes. Los que experimentaron crisis asmáticas lograron poner de manifiesto los ejercicios respiratorios y de relajación aprendidos.

MATERIAL Y/O MÉTODO

Los métodos empleados para la puesta en práctica de la experiencia pedagógica fueron de la Metodología de la Investigación Educativa: análisis y síntesis, hermenéutico - dialéctico, sistematización teórica; la experimentación pedagógica y en particular un cuasi experimento; y relacionados con la cultura física terapéutica: diagnóstico inicial, ejercicios para el acondicionamiento físico general (técnicas de auto-masaje a emplear), ejercicios para la reeducación respiratoria (cambiar de respiración torácica a respiración abdominal, aprendizaje de la respiración abdominal o diafragmática, y posteriormente propuestas del Tai chi para la reeducación respiratoria). Ejercicios para el desarrollo de la fuerza y la capacidad aeróbica y las técnicas de relajación. La población estuvo conformada por estudiantes asmáticos que recibieron la cultura física terapéutica. A todos los aceptados se les hizo una valoración médica previa para controlar su estado físico. El universo o total de la muestra estuvo constituido por 137 estudiantes, de ellos 65 recibieron el tratamiento por 2 años en tanto 72 estudiantes se consideran de nuevo ingreso. Todos entre las edades de 17 y 20 años. El grupo control lo integraron 66 estudiantes y el grupo experimental, 71, los que representan el 48,1 y el 51 ,9 %, respectivamente. El 58% no poseía experiencia de atención en áreas terapéuticas, de ellos el 38 % no conocía la acción terapéutica del Tai chi. Mientras que un 87 % consumían medicamentos para regularla.

Los participantes fueron divididos aleatoriamente en dos grupos: uno que practicaba Tai chi y otro que practicaba moderadamente ejercicios tradicionales empleados en el tratamiento rehabilitatorio al asmático, por el mismo período de tiempo. Las sesiones se realizaron con una frecuencia de dos veces semanales, con una duración de 80 minutos cada una. Se les aplicó la primera entrevista estructurada, con la que se obtuvieron los datos generales para la caracterización tanto de los integrantes del grupo control como la de los del grupo experimental y los datos específicos sobre la historia de la enfermedad. Esta entrevista también se aplicó al final del estudio para comparar los datos obtenidos. Al 100 % se les realizaron las pruebas funcionales respiratorias, al inicio del semestre y al finalizar el curso escolar.

Al grupo experimental se le aplicó el programa de ejercicios basados en el Tai chi. Se trabajó con cuatro grupos clases. El programa comprendió ejercicios de 24 movimientos del sistema terapéutico de movimientos, llamados JIAN HUA TAIJI- QUAN y DAO YANG SHEN GONG, dispuestos en orden metodológico para facilitar su aprendizaje. Se aplicaron a su vez ejercicios respiratorios combinados con diferentes movimientos, juegos en equipos para elevar la capacidad aeróbica, así como ejercicios de relajación. Se les brindaron orientaciones precisas para garantizar la ejecución correcta de los ejercicios en sus casas. El programa de ejercicios físicos y respiratorios se confeccionó y estructuró con introducción, objetivos, contenido (sistemas de ejercicios), orientaciones metodológicas, la evaluación, el control y el empleo de los recursos materiales.

RESULTADOS

Al observar las características generales de la muestra, vemos que predominó el sexo femenino y de la raza blanca en ambos grupos. Se evidenció disminución de las crisis de asma, más notable en el grupo experimental, de 2,4 a 1,2. Esto representó un descenso significativo de

menos 1,2 después de aplicado el programa 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.

La tabla 1 es exponente de las modificaciones en la frecuencia de las crisis. En el grupo experimental se logró reducir las crisis de 2 ,9 a 1 ,5 no así en el grupo control donde la modificación fue pobre. El análisis estadístico de esta variable mostró una p de 0,010.

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

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

Fuente: elaboración propia

Los síntomas nocturnos fue uno de los aspectos que se tuvo en cuenta en nuestro estudio. Se evidenció que los estudiantes que pertenecieron al grupo experimental mejoraron en este aspecto de 3,1 a 1,3. Sin embargo, en el grupo control las modificaciones de los parámetros fueron más escasas de 3,2 a 3,0. Esto representa una disminución de 0,010.

En la tabla 2 se describen los cambios de la capacidad vital forzada (CVF). La capacidad vital forzada es el volumen de aire en una unidad de tiempo. Utiliza un espirómetro que posee una escala en l/min y que empleando una espiración máxima de golpe, después de una inspiración máxima, mide la misma.

Este parámetro mejoró 0,183 L/s y en el grupo control fue de 0,030 L/s, mostrando una diferencia significativa.

Tabla 2. Medición de la capacidad vital forzada (CVF)

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

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Medición de flujo espiratorio forzado entre el 25 y el 75 % de la capacidad vital forzada (fef (25 – 75))

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

Fuente: elaboración propia

Cuando se analiza la aceptación por parte de los estudiantes, la influencia en su salud y lo que significa el programa de ejercicios, 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 ayudaron a controlar sus crisis de asma. La mayoría de ellos 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. El resultado general de la entrevista se expone en la tabla 5.

Tabla 4. Aceptación de los ejercicios por los pacientes

Pregunta No.	Aspectos	Respuestas obtenidas		Significación
1	Realiza los ejercicios aprendidos	Sí 91 ,5%	A veces 8 ,5 %	***
2	Con qué frecuencia	Diariamente o varias veces al día 95 ,7 %	Casi nunca 4 ,2 %	***
3	Comienzo de las crisis	Siempre 94 %	A veces 5 ,6 %	***
4	En crisis	Siempre 100 %		***
5	Ayuda en el control de las crisis	Sí 100 %		***
6	Indicadores	Crisis espaciadas Camino sin ahogo Camino más distancia Tengo más energía Duermo mejor Mejora o desaparece el ahogo	84 ,5 % 70 ,4 % 67 % 60 ,5 % 66 ,1 % 70 ,4 %	*** *** *** * *** ***

		Menos aerosoles	66 ,1 %	***
		Emocionalmente mejor	66 ,1 %	***

Fuente: elaboración propia

DISCUSIÓN

En relación con las características generales de la muestra estudiada (tabla 1), solo hacemos un análisis descriptivo puesto que los estudiantes asmáticos fueron seleccionados del área de rehabilitación, por lo que no consideramos que sea una muestra idónea para hacer un análisis epidemiológico de la población universitaria asmática, a un nivel de país.

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. En nuestro estudio (tabla 2) se pudo demostrar que los estudiantes que realizaron el programa de ejercicios del Tai chi tuvieron modificaciones importantes en este aspecto, mucho más que el grupo control. De aquí podemos interpretar que los ejercicios le aportaron a estos un beneficio en su función respiratoria y en su enfermedad. Estos resultados coinciden con lo reportado por Council en un estudio en pacientes asmáticos que tuvieron un beneficio importante practicando ejercicios físicos y respiratorios.

La periodicidad de las crisis de asma es otro aspecto que se tiene en cuenta para evaluar al estudiante asmático, e incluso es uno de los aspectos que se incluye para llevar a cabo la clasificación según la severidad establecida por la Estrategia Global para el asma (GINA). A los estudiantes que se les aplicó el programa de ejercicios, la frecuencia de las crisis les disminuyó más que a los del grupo control. Esto pudo ser lo que ayudó a disminuir los ingresos por crisis de asma en estos pacientes. Los síntomas nocturnos son un patrón muy importante para medir la evolución de los estudiantes asmáticos e indica un pobre control de la enfermedad. Como se expone en la tabla 4, los pacientes que practicaron los ejercicios respiratorios lograron disminuir de forma importante la frecuencia de disnea nocturna no así el grupo control. No encontramos reportes en la literatura que hicieran alusión a modificaciones de este parámetro después de practicar ejercicios.

En la literatura revisada son muy escasos los trabajos publicados que contemplen en conjunto los parámetros que hemos analizado hasta ahora como método para evaluar la efectividad de un tratamiento como el nuestro. Generalmente todos se basan en parámetro referentes a la evaluación de la función pulmonar 12 como el flujo pico o estudios espirométricos.

El estudio de función pulmonar es uno de los métodos más objetivos de evaluar los cambios en el aparato respiratorio con una alta fidelidad.

La capacidad vital forzada aunque no es un parámetro que se relaciona directamente con la obstrucción bronquial, si se modifica después de algún tratamiento, se puede inferir que existieron cambios en el diámetro de la luz bronquial. Para que la mejoría sea aceptable debe superar los 0,2 L/s o más del 20 %. En este estudio, la mejoría no cumplió estos parámetros, pero sí fue mayor la mejoría en el grupo que aplicó los ejercicios respiratorios.

El volumen espiratorio forzado en un segundo es el parámetro más fiel para medir la obstrucción bronquial así como sus modificaciones. En nuestros resultados existió mejoría significativa en los estudiantes que realizaron los ejercicios respiratorios no así en el grupo control. Esto se debe a que al mejorar la mecánica respiratoria mejora el flujo espiratorio forzado. No podemos obviar tampoco que al tener el estudiante mayor entrenamiento ventilatorio puede realizar una maniobra espirométrica de mayor calidad.

El flujo espiratorio forzado entre el 25 y el 75 % de la capacidad vital forzada es un parámetro relacionado con el flujo de aire al nivel de pequeñas vías aéreas. En el presente estudio, como ocurrió para el FEV1, este parámetro mejoró de forma importante en los estudiantes que realizaron los ejercicios respiratorios no así en el grupo control.

A partir del concepto recogido por Siluyanova, se tuvo a bien su reelaboración, quedando conformado de esta 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.

CONCLUSIONES

- La aplicación de un programa de ejercicios respiratorios y físicos a estudiantes asmáticos del área de cultura física terapéutica de la Universidad de Oriente mejora significativamente los síntomas respiratorios subjetivos, así como los objetivos, medidos por estudios de función pulmonar. Todo esto hace posible elevar la calidad de vida de estos estudiantes.
- Los tratamientos terapéuticos existentes en el mundo de probada eficacia como el Tai chi, deben de seguirse trabajando e implementando a otras patologías por los probados beneficios que reporta su empleo como técnica de rehabilitación.
- Los estudiantes asmáticos necesitan de una cultura física terapéutica que más allá del espacio de una clase, le aporte al estudiante toda una cultura de lo físico y hacia el ejercicio, lo que repercute en su desarrollo profesional, y lo convierte en un promotor de salud por excelencia.
- Por los resultados obtenidos, se recomienda extender la propuesta de este programa a otras universidades donde se imparta la cultura física terapéutica en el tratamiento a los estudiantes portadores de asma bronquial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aparicio Mena, A. (2005). *Idea de salud intercultural. Una aproximación antropológica a la idea de salud intercultural, derivada de la medicina tradicional china, en contacto con diferentes culturas*. Salamanca: Editorial Ajamena.

2. Blázquez, D. (1998). Metodología y didáctica de la actividad física, en Actas del “III Congreso Galego de Educación Física e o deporte” INEF de Galicia, Bastiagueiro.
3. Cornejo López, J. A. (2008). *Rediseño curricular del programa general de la disciplina Educación Física en el modelo de universalización para la formación de licenciados en educación en los institutos superiores pedagógicos*. Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana.
4. Eficacia de los programas de educación terapéutica y de rehabilitación respiratoria en el paciente con asma. (2012). Recuperado de <http://www.archbronconeumol.org/es/eficacia-los-programas-educacion->
5. Global Para el Tratamiento y la Prevención del Asma de NHLBI/OMS. Guía de bolsillo para médicos y enfermeras. Revisión de 2002. (Versión en español.)
6. Pérez Barroso, A. (1999). *La alergia, el asma y el ejercicio físico*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas
7. Popov, S. N. (1988). *La Cultura Física Terapéutica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación
8. Colectivo de autores.(2005).Programa Nacional de Cultura Física Terapéutica. Documento digital. La Habana: ISCFD, Manuel Fajardo Rivero
9. Rivero, G. (2009) .*Epistemología de la Gimnasia Terapéutica*. La Habana: ISCFD, Manuel Fajardo Rivero.
10. Silva C, T. L, Rahal A, F. J, Vianna E. (2006) Comparison of morning and afternoon exercise training for asthmatic children. Braz J Med Biol Res. 39(1):71-8.
11. Tamarit Medrano, R. (2003). *Gimnasia correctiva*. La Habana: Editorial INDER.
12. Tattersfield E, Knox J, Hall I. Asthma 2002; 360:1313-22.
13. UNESCO.(2011).Consideraciones generales. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/about-us/who-weare/history/milestones/>