



ARTICULO ORIGINAL

Actividades físicas en la rehabilitación de pacientes con miopía maligna

Lianne Dunán-Cala ¹

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Facultad I, Santiago de Cuba, Cuba



RESUMEN

Introducción: La Cultura Física Terapéutica consiste en la aplicación de ejercicios con objetivos profilácticos y medicinales para lograr un rápido y completo restablecimiento de la salud, de la capacidad de trabajo y la prevención de las consecuencias de los procesos patológicos. **Objetivo:** describir la cultura física terapéutica y evaluar la eficiencia de la actividad física en su tratamiento, basándonos en información recopilada de fuentes confiables. **Método:** Se realizó una revisión sobre las características del ejercicio físico para el paciente miope. Se consultaron artículos publicados en los últimos cinco años en las bases de datos Google Scholar, Latindex, Redalyc, Dialnet, LILACS, y Scielo. **Resultados:** La miopía maligna, por su parte, es una afección ocular que ha alcanzado proporciones epidémicas en todo el mundo y se estima que las cifras de prevalencia de miopía global continúen creciendo. **Conclusiones:** Si bien el ejercicio físico no contribuye al tratamiento de la enfermedad, se recomienda para los pacientes con esta patología, más que nada por la mejora de salud general del paciente miope.

Palabras clave: ejercicios físicos, rehabilitación, miopía maligna

ABSTRACT

Introduction: Therapeutic Physical Culture consists of the application of exercises with prophylactic and medicinal objectives to achieve a rapid and complete restoration of health, work capacity and prevention of the consequences of pathological processes. **Objective:** to describe therapeutic physical culture and evaluate the efficiency of physical activity in its treatment, based on information collected from reliable sources. **Method:** A review was carried out on the characteristics of physical exercise for myopic patients. Articles published in the last five years were consulted in the Google Scholar, Latindex, Redalyc, Dialnet, LILACS, and Scielo databases. **Results:** Malignant myopia, for its part, is an ocular condition that has reached epidemic proportions throughout the world and it is estimated that global myopia prevalence figures continue to grow. **Conclusions:** Although physical exercise does not contribute to the treatment of the disease, it is recommended for patients with this pathology, more than anything for the improvement of the general health of the myopic patient.

Keywords: physical exercises, rehabilitation, malignant myopia

INTRODUCCIÓN

La Cultura Física Terapéutica es una disciplina médica independiente, que aplica los medios de la cultura física en la curación de enfermedades y lesiones. El deporte y el ejercicio metódico educan, disciplinan, desarrollan la voluntad y preparan al ser humano para la producción y la vida. En numerosos estudios se ha comprobado que las personas que mantienen una buena forma física y control del peso normal obtienen el beneficio adicional de una vida más larga. La importancia que tienen los ojos para la calidad de vida está confirmada por el hecho de que el 90 % de las percepciones sensoriales que recibe el cerebro son de origen visual, esto puede dar una clara idea de la relevancia que tiene la



privación visual para el que la sufre. (1,2)

La pérdida visual trae como consecuencia en la mayoría de las ocasiones importantes cambios en las esferas psíquicas, sociales y laborales de quien la padece y de los más cercanos que rodean a este; lo que representa un obstáculo en la vida de estas personas, afectando su validismo, autoestima e incorporación a la vida social. Los tratamientos que se conocen para esta enfermedad incapacitante solo permiten retrasar o frenar su evolución, pero no sirven para recuperar la visión perdida; por lo que la rehabilitación visual constituye una alternativa eficaz para proveer a estos pacientes de instrumentos y estrategias adaptativas que le permitan superar las dificultades originadas por su pérdida visual, maximizando su resto visual y minimizando el discomfort originado por este. (3)

La miopía es el estado refractivo en el cual los rayos de luz procedentes del infinito convergen por delante de la retina, en lugar de converger sobre ella, como sucedería en un ojo sin defecto refractivo. Cuanto más lejos de la retina se enfoque esta imagen mayor será la cantidad de dioptrías de la miopía. (4)

Las afecciones oculares serias que conducen a pérdida irreversible de la visión, como es el caso de la miopía magna, tienden a impactar las dimensiones de la vida de la persona, más allá de simples tareas como el conducir o leer el periódico. (2) Este trabajo se propone dar respuesta a la pregunta ¿son los ejercicios físicos eficientes en el tratamiento de la miopía magna?, a través de una revisión bibliográfica.

Este trabajo tuvo como objetivo describir el valor de la Cultura Física Terapéutica y de manera particular los ejercicios en la rehabilitación del paciente con la miopía magna, a partir de información recopilada de fuentes confiables, y la eficacia de las actividades físicas en el tratamiento de dicha enfermedad.

MATERIALES Y MÉTODO

El método empleado para la búsqueda de la información consistió en una revisión bibliográfica en las bases de datos internacionales. La revisión se enfocó en los artículos publicados en los últimos cinco años. Se consultaron todos documentos de manera individual e independiente por los autores del artículo, tanto en idioma español como inglés.

DESARROLLO

La Cultura Física Terapéutica consiste en la aplicación de ejercicios físicos con fines profilácticos y medicinales para lograr un rápido y completo restablecimiento de la salud, de la capacidad de trabajo y la prevención de las consecuencias de los procesos patológicos. (5) La Cultura Física y el Deporte tienen una gran importancia no solo para el fortalecimiento de la salud del hombre, sino también para la prevención del proceso de envejecimiento. Mientras más temprano el hombre comience a practicar ejercicio, más efectivo será el resultado. Los ejercicios físicos intensifican el metabolismo, lo cual es necesario para el adecuado crecimiento de los niños, contribuyen al desarrollo correcto del Sistema Nervioso Central y del aparato locomotor, así como los sistemas cardiovasculares, respiratorio y demás sistemas vegetativos. Al terminar el crecimiento y desarrollo del organismo, los ejercicios físicos con carácter sistemáticos amplían considerablemente las

posibilidades funcionales de todos los sistemas de éste e incrementan su capacidad de trabajo, además de prevenir enfermedades, como la obesidad, el sedentarismo, la diabetes etc. (6)

La miopía magna, alta miopía o miopía patológica, se produce cuando existe un alargamiento excesivo del globo ocular, asociado a un estiramiento anormal de todas sus estructuras y a un posible adelgazamiento de algunos tejidos, como la retina y la coroides. La miopía, como una de las enfermedades oculares más comunes, se ha convertido en un problema de salud pública mundial. En los últimos 50 años, la prevalencia de la miopía en los países asiáticos, especialmente entre la población china, ha aumentado de forma espectacular. Este problema visual tiene un componente genético muy importante sobre el cual no se puede actuar, sin embargo, también existen factores ambientales en los que se puede intervenir para evitar el desarrollo y avance de esta enfermedad en los niños. Cuanto más joven comience la miopía, mayor será el defecto refractivo final, ya que después de la aparición de la miopía en los niños la progresión

es rápida; cuanto más pequeño es el niño, mayor es la progresión, por lo cual podemos considerar la edad como un factor de riesgo significativo para la miopía alta en un futuro. (4)

La miopía se puede clasificar por su causa en:

- Miopía axial: Debido a que el globo ocular es más largo de lo normal. Es decir, existe una elongación del eje anteroposterior del ojo (> 24 ms.).
- Miopía de curvatura: Debido a un aumento de la curvatura de la córnea o del cristalino.
- Miopía de índice: Se produce por un aumento en la potencia dióptrica del cristalino (miopía inducidas por cataratas seniles).
- Miopía mixta: Una combinación de los anteriores (por ejemplo, un globo ocular grande y con una mayor curvatura de la córnea).

Y por su grado en:

- Miopía simple: Se da como resultado de variaciones biológicas normales produciendo un fallo de correlación entre los diferentes componentes del ojo (curvatura corneal, potencia del cristalino, longitud axial y profundidad de la cámara anterior). Aparece a una determinada edad, progresa durante unos años y se estabiliza, normalmente entre los 5 años y la pubertad estabilizándose después de la adolescencia. El error refractivo (el número de dioptrías) del ojo es pequeño (generalmente inferior a 6 dioptrías). No existen alteraciones oculares asociadas y no es, por tanto, una enfermedad ocular sino un defecto óptico de refracción que únicamente requiere corrección óptica.
- Miopía magna (miopía degenerativa o patológica): es menos frecuente, y se produce por una elongación excesiva del globo ocular (eje anteroposterior mayor de 26 mm). Se inicia en la infancia y puede progresar en la vida adulta. Dependiendo de la severidad pueden aparecer cambios degenerativos asociados a la elongación excesiva del ojo, especialmente a nivel de la retina y el polo posterior del ojo (retinopatía miópica). El error refractivo (número de dioptrías) es superior a 6 dioptrías y en algunos casos la miopía magna se mantiene más o menos estabilizada (entre 6-9 dioptrías con escasas lesiones vitreoretinianas). Sin embargo, es relativamente frecuente que progrese pudiendo alcanzar un número de dioptrías muy elevada (superior a 10) y con una importante repercusión vitreoretiniana.

Para llevar a cabo un diagnóstico del paciente miope magno se suelen realizar exámenes de agudeza visual y de retina, mediciones de la presión intraocular, análisis de estructuras anteriores del globo ocular, entre otras pruebas. Una vez diagnosticada hay que hacer un seguimiento para conocer la evolución del paciente y realizar un diagnóstico precoz de las posibles complicaciones, como lesiones de córnea, agujero macular, desprendimiento de la retina, quistes maculares, y la pérdida total definitiva de la visión.

Hay que tener en cuenta la llamada "falsa miopía", en la que se produce un bloqueo del mecanismo de la acomodación que ocurre en situaciones normales, donde se contrae el músculo ciliar para aumentar la potencia del cristalino (se hace más redondo) enfocando correctamente las imágenes, y que se relaja en la visión de lejos. Cuando se miran los objetos de lejos, el músculo ciliar sigue contraído por lo que las imágenes no se enfocan correctamente y se ve borroso.

No es un problema anatómico como en la miopía sino un problema funcional (por falta de relajación del músculo ciliar). A veces es difícil de distinguirla de la verdadera miopía. Se suele detectar cuando la graduación varía mucho en poco tiempo (aumento o disminución de las dioptrías) y demuestra que las dioptrías desaparecen tras aplicar gotas de ciclopléjico, que producen inhibición en la contracción del músculo ciliar. Una susceptibilidad genética sumada a factores ambientales ha sido postulada como explicación a los diversos grados de miopía en diferentes poblaciones, y se demostró que la miopía es un proceso realimentado en donde factores genéticos y ambientales pueden coexistir.

Las personas que presentan una miopía elevada están más predispuestas que la población general a diferentes enfermedades oculares, entre las que se pueden citar:

- El glaucoma (aumento de la presión intraocular).
- La catarata u opacidad del cristalino. La catarata en el paciente miope puede aparecer en edades más tempranas

de lo habitual.

En la mayor parte de las personas con miopía, para poder enfocar los objetos lejanos sobre la retina, se debe interponer entre ésta y el objeto una lente divergente o negativa, ya sea en la forma de gafas, lente de contacto (lentillas) o lente intraocular.

Otra posibilidad es alterar el valor dióptrico de la córnea mediante cirugía con láser, se pueden aplicar varias técnicas, como la PKR, LASIK, LASEK, EPILASIK o RELEX-SMILE. Cuando no es posible la cirugía láser para corregir el defecto y el paciente no desea utilizar gafas ni lentillas, puede realizarse una intervención mediante la cual se coloca una lente intraocular.(7)

Durante las últimas décadas se han desarrollado múltiples Programas de Rehabilitación Física para mitigar la invalidez funcional, resultante de enfermedades o lesiones, para que las personas con diferentes patologías puedan mejorar al máximo posible su calidad de vida. De ahí que, los ejercicios físicos juegan un papel fundamental en la formación de las destrezas motoras que se requieren para el desempeño de la vida cotidiana. Los que se realizan con fines terapéuticos por su mera importancia como ayuda rehabilitadora o compensatoria de las principales actividades y funciones del organismo humano, datan de antes de nuestra era.(8)

La miopía degenerativa es una enfermedad que puede influir en el desarrollo de la personalidad desde la infancia, pues limita al niño a realizar actividades que no demanden buena visión de lejos. Les dificulta la práctica de varios tipos de ejercicios físicos. Los hace dependientes de gafas o lentes de contacto y después de llegar a la edad adulta son clientes potenciales de la cirugía refractiva. Sin embargo, la corrección no los exime de las alteraciones coriorretinianas típicas del miope alto, ya que puede llegar a causar baja visión o ceguera legal en una persona joven, económicamente activa, resultando esto en una crisis para el paciente y la familia. Las personas con miopía no pueden realizar actividades como el tiro al blanco, la conducción de vehículos, aviones y barcos; los deportes

como el béisbol. Se dice que los niños miopes prefieren realizar tareas de lectura, escritura, artes plásticas, juegos de mesa. Se proscriben para ellos los deportes de combate (boxeo, artes marciales), que requieran saltos (como el clavado, atletismo), la equitación, o sea, todo lo que implique el riesgo de un trauma o una caída, que puede resultar muy perjudicial y desencadenar complicaciones como roturas retinianas y el desprendimiento de retina. (9, 10)

Nadar, correr o ir a una clase de aeróbica pueden ser actividades muy divertidas. Sin embargo, los miopes se lo piensan dos veces, ya que no saben cómo cuidar sus gafas o lentillas, o bien cómo hacer para que la falta de visión no dificulte la actividad física. En ciertos deportes, como la bicicleta estática o la musculación, no es tan necesario que la visión sea nítida por completo. Sin embargo, al practicar tenis, boxeo o natación, el deterioro o la imposibilidad de enfocar los objetos y calcular las distancias puede ser un problema. (11)

Para mantener una visión normal, es necesario relajar los ojos de vez en cuando, especialmente si una persona pasa mucho tiempo frente a un monitor de computadora. Se recomienda tomar descansos de al menos 40 minutos por cada hora de trabajo frente a una pantalla, y mantener cierta distancia. Además, una buena iluminación en el espacio laboral, previene la pérdida visual desde edades tempranas y el progreso de enfermedades relacionadas.

Expertos aseguran que el deporte en sí no se considera un factor de prevención, más el tiempo al aire libre sí lo es. Hacer deporte al aire libre tiene efecto preventivo sobre el desarrollo de la miopía, no por el deporte en sí, sino por las condiciones lumínicas en que se realiza. No obstante, existen ejercicios que ayudan a relajar los músculos oculares, como parpadeos voluntarios de forma rápida y a menudo, cerrar los ojos y despegarlos suavemente en series de entre 5 a 10 repeticiones. Los cambios en la posición de los ojos al redirigir la mirada a la distancia, y los masajes oculares son recomendaciones usuales en las consultas de oftalmología, y los ejercicios de enfoque son otra táctica que los médicos orientan a sus pacientes. Dar caminatas al aire libre, practicar el senderismo, paseos en bicicleta, también se pueden practicar estiramientos generales y yoga, con el fin de relajar en conjunto los músculos oculares, de cabeza y cuello, y liberar la tensión.

CONCLUSIONES

La cultura física terapéutica es parte obligatoria del tratamiento médico en todas las Instituciones profilácticas curativas. La miopía es el defecto visual más común y su progresión puede provocar cambios irreversibles graves en el ojo y una pérdida significativa de la visión. La miopía complicada es una de las principales causas de discapacidad por enfermedades oculares. De forma general las actividades físicas pueden ser difíciles y hasta imposibles de realizar para pacientes miopes, debido a los problemas para calcular distancias y enfocar objetos, y las complicaciones que se pueden generar como resultado de la práctica de un determinado deporte, aunque esto queda también a recomendaciones del doctor. Pero los lugares con condiciones lumínicas propicias, la disminución en el tiempo de exposición a pantallas, y la realización de ejercicios que contribuyen a la relajación de los músculos, en conjunto con los descansos visuales, pueden ayudar a prevenir el desarrollo de la miopía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Informe mundial sobre la visión. OMS. 2019 [acceso 08/10/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail/world-report-on-vision>
2. Alió J. La importancia de nuestros ojos. El monárquico. 2017 [acceso 18/03/2022]. Disponible en: <https://elmonarquico.com/textodiario/mostrar/962783/importancia-nuestros-ojos?ref=articlerelated>
3. Cuadrado Frías G M, Oliveros Ginarte AM, Ortiz Sánchez G, Díaz Hernández Y, López Rivera E. Ejercicios de rehabilitación visual en pacientes con degeneración macular asociada a la edad y diversidad funcional visual. Multimed [Internet]. 2019 Feb [citado 2023 Oct 03] ; 23(1): 73-90. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000100073&lng=es
4. Zhan GF, Du L, Pérez Hernández G, Pérez Suárez RG, Guerra Almaguer M. Factores asociados a la prevalencia de la miopía mundial y su impacto social. Rev Cub Oftalm [Internet]. 2021 [Citado: 3 oct 2023] ;34(4):e1516. Disponible en: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES
5. Romero León M.A. La Cultura física terapéutica en la rehabilitación a estudiantes asmáticos. Santiago 140 [Internet] Agosto 2016 [citado 24 May 2023] Disponible en: <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/145160208>
6. Álvarez Chaparro EJ, Alud Sora A. La actividad física y sus beneficios físicos como estrategia de inclusión social del adulto mayor (The physical activity and its physical benefits as strategy for the social inclusion of elderly). IyD [Internet]. 10 de octubre de 2017 [citado 2 de abril de 2023];5(1):23-36. Disponible en: <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/IYD/article/view/1519>
7. Li Fengqi. Efectividad de los Lentes Fáquicos ACR 128 en la corrección de la alta miopía [Tesis de grado] La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2019.
8. Savignón Leal A, Coll Costa JL, Sentmanat Belisón A. Physical exercises with therapeutics goals in patient with cerebral palsy. A case study. Acción [Internet].2020 enero-diciembre [citado:3 oct 2023]; 16. Disponible en: <http://accion.uccfd.cu>
9. Vall O. La lectura del entorno. Aproximación a las causas de la patología social. Madrid: Sociedad de Pediatría Social; 2005.
10. Lapido-Polanco S, Baldoquín-Rodríguez W, López-González M. La miopía degenerativa desde una perspectiva social. Revista Cubana de Oftalmología [revista en Internet]. 2014 [citado 2023 Oct 3]; 27(3):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/329>
11. Eguía F, Ríos M, Capote A. Generalidades de baja visión. En: Manual de diagnóstico y tratamiento en oftalmología. La Habana: Ciencias Médicas; 2009. p. 693-99.