

EJERCICIOS AEROBIOS PARA EL CALENTAMIENTO EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD MÉDICA DE HOLGUÍN

AEROBIAN EXERCISES FOR HEATING IN THE PHYSICAL EDUCATION CLASSES OF THE HOLGUIN MEDICAL UNIVERSITY

Autores: Lic. Lenia María Oro- Probance¹

Dr. C. Miguel Angel Avila- Solis²

¹ Universidad Médica “Mariana Grajales”, Holguín

² Universidad de Holguín. Sede Manuel Fajardo

País. Cuba

RESUMEN

El artículo es una propuesta de ejercicios aerobios orientados a elevar los índices fisiológicos de los estudiantes durante el desarrollo del calentamiento en la clase de Educación Física, como garantía del esfuerzo físico y emocional activo de los estudiantes del primer año de la carrera de medicina, limitaciones constatadas en un diagnóstico inicial. Los métodos investigativos posibilitaron la consecución de los elementos tenidos en cuenta para la elaboración de la propuesta dirigida a incrementar los índices fisiológicos durante el calentamiento dentro de la clase de Educación Física. Como resultados sobresalen, la identificación de los

estudiantes con los ejercicios propuestos, así como la activación de su carácter participativo en el proceso de la clase.

Palabras clave. Educación Física, índices fisiológicos, ejercicios, calentamiento, Gimnasia Aerobia, universidad médica

ABSTRACT

The article is a proposal of aerobic exercises oriented to raise the physiological indexes of the students during the development of the warm up in the Physical Education class, as a guarantee of the physical and emotional active effort of the students of the first year of the medical career, limitations verified in an initial diagnosis. The

investigative methods made possible the achievement of the elements taken into account for the elaboration of the proposal aimed at increasing the physiological indices during the warming within the Physical Education class. As results stand out, the identification of the students with the proposed exercises, as well as the activation of their participative character in the process of the class. Key words. Physical Education, physiological indexes, exercises, warm-up, Aerobic Gymnastics, medical university

INTRODUCCIÓN

La Cultura Física en la Educación Médica Superior no sólo debe procurar el desarrollo de las capacidades vitales de los estudiantes y contribuir a su formación integral, sino también debe ser una asignatura que lo prepare y le permita aplicar sus contenidos en su vida profesional, teniendo en cuenta lo planteado y las orientaciones dadas por la dirección del país en la Asamblea Nacional del Poder Popular en 1988 sobre la actividad física y la salud y sus perspectivas hacia el año 2000, así como las medidas orientadas al respecto por el Inder en coordinación con el Ministerio de Educación Superior

(MES) y el Ministerio de Salud Pública (Minsap), se elaboró el nuevo Programa de Educación Física para los estudiantes de Ciencias Médicas, el cual sintetiza y da respuesta a las necesidades fundamentales en esta rama de la enseñanza.

La Educación Física ocupa un lugar importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje se debe lograr que el estudiante esté activo, física e intelectual, se resume en lograr un verdadero desarrollo del estudiante en todos sus planos intelectual, físico y moral (enseñanza desarrolladora). Para ello los métodos, programas estrategias que empleen el profesor y el tipo de tarea que se le proponga a los estudiantes.

La clase de Educación Física para todos los niveles de enseñanza está estructurada en tres partes: inicial, principal y final, en cada una de ellas con sus tareas específicas en relación con los objetivos y se realizan actividades con un enfoque activador físico, fisiológico, psicológico y social.

En la primera parte se desarrolla el calentamiento con una duración aproximada de 5 a 7 min para incidir en

la calidad, el dinamismo y la motivación de sus actividades, con la preparación de órganos y sistemas para la parte principal.

La revisión bibliográfica muestra la existencia de estudios diversos que refieren al calentamiento en los deportes baloncesto como Mateu (2015), en el fútbol Perdeiro y Yanci (2017) y otros deportes de equipos Sánchez y Colectivo de autores (2017)

En la disciplina de Educación Física son disímiles los estudios que particularizan sus propuestas de actividades, ejercicios o acciones en el calentamiento como Barrena (2010), Valdés, Hernández y Bravo (2013), Ferrufino (2014), Gonzalo y Palomino (2015), así como Ardoche y Chacón (2015), Sánchez (2016).

Referidos al tema de la inclusión de ejercicios partiendo de una programación aeróbica se encuentran los estudios de Mejía (2015), Aveiga (2016), Salas (2007) y Carranza (2008), en diferentes grupos etarios y a pesar de que se logran resultados favorables en cada una de las investigaciones mencionadas, aún se muestran brechas epistemológicas en la búsqueda de

nuevas propuestas, es por ello que la autora considera importante y necesario todo y cada uno de los estudios que antecede como sustento teórico de la nueva propuesta que se presenta.

Teleña (1988) consideró un orden de comienzo del calentamiento que era comenzar de arriba hacia abajo y viceversa el cual es utilizado hoy en las clases por muchos profesores, en la dosificación y ejecución del calentamiento está determinado por ejercicios, no superior a 20 el número de repeticiones a realizar tampoco suele sobrepasar las 10 en términos generales de cinco a 10 repeticiones para un calentamiento será suficiente, primero realizar el calentamiento general, con actividades de carácter general de mediana intensidad, para luego pasar al calentamiento específico, donde se desarrollan ejercicios y movimientos relacionados con las habilidades o capacidades físicas propias de la actividad a realizar, calentar con ritmo e intensidad, se debe respirar con normalidad, descansar entre ejercicio, realizar marcha o trotes ligeros, alternar las piernas en la actividad, tronco, brazos, dar preferencia a los ejercicios de

elasticidad, movilidad articular y coordinación general.

Entre los beneficios del calentamiento se encuentran: relajar los músculos, elevar de manera correcta el ritmo cardiaco, acelerar los impulsos nerviosos, mejorar los reflejos, enviar sangre oxigenada a los músculos, aumentar la flexibilidad y la movilidad de las articulaciones con lo que se reduce el riesgo de sufrir lesión.

Es en la parte principal donde se imparte el contenido fundamental según el objetivo con una duración de 25 a 30 min y por último la parte final que se realiza la recuperación del organismo con una duración de 5 min.

Una de las tendencias más utilizadas en las clases de Educación Física, en lo que al desarrollo del calentamiento se refiere, es la tradicional, donde priman los ejercicios rutinarios o tareas definidas poco variadas y en un orden riguroso, en la que el profesor tiene una conducta directiva, autoritaria y el estilo de enseñanza más empleado es el mando directo o la asignación de tareas.

Sin embargo, en el calentamiento el alumno debe ser objeto y sujeto de su propio aprendizaje, con la conducción pedagógica del profesor, deberá

enfrentarse a situaciones problemáticas que se presenten durante el proceso, al existir otras formas de organizar y dirigir el trabajo de los alumnos donde se incorporan estilos y métodos productivos con características de un calentamiento como proceso global.

Esta es la tendencia que se corresponde con un enfoque productivo dentro de la clase en el sujeto se convierta en protagonista de su propia actividad, de manera tal que a través del mismo se logre crear un clima psicológico favorable en la primera parte de la clase. Este es uno de los aspectos a los que se hace alusión para el desarrollo de una clase contemporánea, seguida en esta investigación.

En la que se aplican ejercicios aerobios, seleccionados con la participación activa de los estudiantes para lograr incentivar su interés y motivación hacia la actividad, en virtud de los beneficios que brindan para el organismo.

Mediante las observaciones realizadas a clases, en los colectivos de asignatura y las preparaciones metodológicas la autora se pudo percatar de la ausencia del uso de los ejercicios aerobios en el calentamiento pues se utiliza el

tradicional en las clases y se ve como deficiencia muy marcada en la carrera de medicina.

Los ejercicios de la gimnasia aerobia en el organismo y la psiquis de los practicantes, merece significación, en el estudio se tomaron los principales criterios que caracterizan los mismos, tomando como punto de partida, las peculiaridades de la clase de Educación Física, sus partes, tiempo e intensidad de los medios y ejercicios que la conforman, a modo de ajustarse a las exigencias actuales de este proceso pedagógico para los participantes, los beneficios que brinda la práctica de los ejercicios de la gimnasia aerobia para el organismo, constatados en los resultados de investigaciones precedentes como la de Sartorio (2002) y Salas (2007), denotaron la ausencia de la utilización de estos para el desarrollo del calentamiento en las clases de Educación Física en la carrera de medicina.

Los índices fisiológicos juegan un papel importante en la propuesta ya que sin ellos no es posible hacer comparaciones e interpretaciones que estimulen criterios sobre el comportamiento de estos en el calentamiento. En tal sentido

se presentan un grupo de índices denominados como de adaptación, toma del pulso en dos momentos frecuencia cardiaca mínima-máxima (FCM) y manifestaciones de la frecuencia cardiaca en diferentes momentos de la clase también el volumen sistólico, gasto cardiaco y riesgo sanguíneo.

En el estudio realizado se constató que en el ámbito municipal y provincial en la enseñanza superior no existe, hasta el momento, la utilización de ejercicios aerobios en el calentamiento en función de incrementar los índices fisiológicos de los educandos en esta parte de la clase.

Como referencia investigativa los argumentos esbozados y sobre la base del necesario perfeccionamiento de la calidad de las clases de Educación Física, se define como problema científico ¿Cómo elevar los índices fisiológicos de los estudiantes del primer año de la carrera de medicina en el desarrollo del calentamiento durante las clases de Educación Física? En su solución se elaboran ejercicios aerobios que permiten elevar los índices fisiológicos en el calentamiento de las clases de Educación Física en estudiantes del primer año de medicina.

METODOLOGÍA

Se realizó un muestreo aleatorio simple (tabla 1) en el que se seleccionaron 89 estudiantes del primer año de la carrera de Medicina de la Universidad Médica “Mariana Grajales” todos están aptos para recibir los ejercicios planificados.

Tabla 1. Descripción de la muestra

Grupos	Femenino	Masculino
1	21	
2	21	
3	22	2
4	22	1

Para la recopilación de los datos se aplicaron los métodos empíricos siguientes:

Observaciones a clases: se observaron 12 clases de Educación Física, con el empleo de una guía confeccionada por la autora. Se realizaron en la sesión de la mañana y la tarde. El protocolo empleado contempla un grupo de criterios cualitativos para la evaluación del desarrollo y calidad del calentamiento y la parte principal de la clase.

La técnica de ladov se aplicó para conocer la satisfacción de los alumnos por la clase de Educación Física. La misma se desarrolla mediante el llenado de un cuestionario por los estudiantes que forman parte de la muestra.

La encuesta a los estudiantes estuvo dirigida a:

- Conocimiento sobre el calentamiento.
- Parte en que se incluye dentro de la clase.
- Experiencias sobre la dirección personal del calentamiento como alumno.
- Criterios acerca de la calidad con la que el profesor lo desarrolla.
- Si el profesor tiene en cuenta sus criterios y gustos para planificar el calentamiento.

La entrevista a los profesores permitió diagnosticar:

- Actividades desarrolladas en el calentamiento.
- Nivel de agrado de los estudiantes.
- Metodología para desarrollarlo.
- Planificación de actividades.

Y por último la entrevista al metodólogo de la enseñanza se realizó a través de una guía elaborada con preguntas abiertas, con el objetivo de recoger información acerca del desarrollo del calentamiento en la clase de Educación Física.

RESULTADOS

Teniendo presente los resultados obtenidos con la aplicación de los métodos empíricos, y conociendo el valor que ofrecen para esta investigación, se procedió a diseñar un conjunto de ejercicios, que forman parte de la tercera etapa del programa de ejercicios, con una estructura basada en la gimnasia musical aerobia, elaborándose con movimientos que caracterizan esta actividad.

Se explica la manera de ejecución de cada uno de ellos, que forman parte del conjunto, así como las variantes que pueden surgir a partir del criterio de los estudiantes que pueden ser tomados por el profesor de Educación Física para ser incluidos dentro del calentamiento, con el objetivo de elevar los índices fisiológicos del estudiante de primer año de la carrera de medicina.

Es conocida la forma en que se realizan estos ejercicios dentro de la clase de Gimnasia Musical Aerobia, donde su intensidad es alta por la rapidez de su ejecución sin la existencia de pausas entre uno y otro. No se pretende que estos ejercicios propuestos se realicen por los estudiantes con las mismas exigencias, por lo que se recomienda a los profesores de la asignatura utilizar un ritmo de ejecución que se ajuste a las exigencias de esta parte de la clase.

Para el desarrollo exitoso del conjunto de ejercicios propuestos se efectuaron compromisos por parte de los profesores de Educación Física que atienden el primer año de la carrera de medicina de la facultad “Mariana Grajales” quiénes llevarían todo el peso en el enfrentamiento de las actividades que lo componen, en este sentido también fue un compromiso del resto de los profesores del departamento desde donde se sintió todo el tiempo la cooperación necesaria.

Descripción de los ejercicios propuestos relacionados con la gimnasia aerobia

Objetivo: elevar los índices fisiológicos en los estudiantes para la realización de las tareas en la parte principal.

1. Marcha. Subir pierna derecha semiflexionada con rodilla al frente y apoyar pie en el piso. Completar el ejercicio alternando el movimiento hasta los 8 tiempos. En diferentes direcciones.
2. Combinaciones con pasos y saltillos. En el lugar.
3. Paso toque. Paso al lateral derecho y apoyar el pie en el piso con una ligera flexión de piernas, traer pie izquierdo a realizar toque con el pie derecho. Ejecutar el movimiento hacia el lateral izquierdo. Doble.
Combinaciones con pasos y saltillos.
4. Combinaciones con elevación de rodillas.
Combinaciones con giros.
En diferentes direcciones.
Con diferentes combinaciones de brazos.
5. Paso "V". Paso con pierna derecha diagonal al frente, apoyar pie y repetir el mismo movimiento con la pierna izquierda al frente y atrás.
Combinación con flexiones del tronco.
Con diferentes combinaciones de brazos.
6. Rodilla al pecho. Elevación de pierna derecha flexionada con rodilla al frente, apoyar pie en el piso y repetir con la otra pierna. En el lugar.
Combinaciones con pequeños saltillos.
Con diferentes combinaciones de brazos.
7. Paso "J". Elevación de pierna derecha flexionada con rodilla al frente, apoyar pie en el piso cruzando por el frente de la pierna izquierda y regresar a la posición anterior para repetir con pierna contraria.
Combinaciones con pequeños saltillos.
Con diferentes combinaciones de brazos.
8. Lunge. Sacar pierna al lateral derecho y apoyar la punta del pie en el piso con una ligera rotación interna de la cadera, regresar a la posición inicial y ejecutar con pierna contraria.
Con diferentes combinaciones de brazos.
9. Paso cruzado. Paso al lateral con pierna derecha apoyar pie en el piso, traer pierna izquierda a cruzar por detrás y regresar a la posición inicial.
Combinaciones con giros.
Con elevación de rodillas.
Con diferentes combinaciones de brazos.

10. Pataditas al frente. Elevar pierna derecha al frente y abajo semiflexionada en un saltillo, regresar a la posición inicial y alternar el movimiento. Con diferentes combinaciones de brazos. Con elevación de piernas.
11. Jumping Jack. Saltar arriba con piernas unidas, caer con piernas separadas a la anchura de los hombros, regresar a posición inicial en un salto. Con diferentes combinaciones de brazos.
12. Combinaciones con giros.
13. Pasos de bailes. Mambo, Chachachá, Conga, Mozambique. En diferentes direcciones. Combinaciones con giros.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Para determinar la pertinencia del programa elaborado se creó un grupo nominal, integrado por 12 profesores de Educación Física. En su organización se procedió: en una escala del 1 al 10, ubicar su apreciación sobre novedad, necesidad, aplicabilidad y rigor en una tabla.

El grupo nominal **quedó** integrado por 12 profesores especialistas en Educación Física y se tuvo en cuenta

los siguientes pasos para trabajar con la técnica de consenso:

1. Exposición de la pregunta.
2. Reflexión y registro individual de las ideas.
3. Exposición de las ideas.
4. Debate sobre las ideas expuestas.
5. Selección por votación de las ideas principales

Con el objetivo de determinar el programa, se creó un grupo nominal conformado por 12 especialistas relacionados con el tema de investigación. Su aplicación se estructuró en tres fases.

1. Definir la tarea

En la pizarra de un aula se escribieron los indicadores, para que todos los integrantes del grupo tengan acceso a ellos, asegurando que la cuestión sea comprendida.

- Novedad
- Necesidad
- Aplicabilidad
- Rigor científico

2. Generar ideas

Se trabaja en silencio, los miembros del equipo escriben sus ideas en tarjetas, a razón de 1 idea por tarjeta, durante un tiempo limitado.

3. Registrar ideas

Una vez finalizada la fase anterior, el facilitador de la técnica recoge las tarjetas y lee cada una de las ideas aportadas. Cada idea se escribe en una pizarra u otro dispositivo

Principales resultados derivados del consenso de los especialistas:

- La propuesta responde rigurosamente a los fundamentos teóricos sobre el calentamiento.
- Esta propuesta, debido al carácter de la investigación, permite llevarla a la práctica para resolver el problema planteado y quede validada.
- El trabajo realizado se sustenta en métodos científicos así como en su triangulación.
- Atendiendo a los criterios expresados puede concluirse que es pertinente aplicar los ejercicios aerobios propuestos.

- La planeación estratégica con su diagnóstico, acciones y formas de evaluación, tributa al calentamiento en las clases de educación física y a una última etapa de evaluación estratégica.

CONCLUSIÓN

La interpretación de los resultados obtenidos de la aplicación de la técnica de consenso grupo nominal permitió determinar la pertinencia de los ejercicios aerobios propuestos para el calentamiento en las clases de Educación Física de los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina, evidenciada a partir de los criterios de los especialistas participantes en el estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brugger L. et al. (1995) *1000 ejercicios y juegos de calentamiento*. España: Editorial Hispano Europea.
- Chacón, Guantón, J. y Ardoche Vilar, D. (2015) Propuesta de ejercicios para el calentamiento en la clase de Educación Física del 7mo grado de la escuela Secundaria básica "Pepito Tey" *Revista digital Efdeportes*. Recuperado de <http://www.efdeportes.com>

- Cortazal, R. y Leyva, R. (2000) *El calentamiento*. Conferencia. La Habana: , ISCF Manuel Fajardo.
- Cuba. Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (1989). *Resolución Conjunta 1/89*. Ciudad de La Habana: INDER-MINED.
- El calentamiento (2001). Recuperado de <http://www.Lafacu.com>
- Ferrufino, M, Rizo, C. Y Amaya, C. (2014) *Importancia del calentamiento en la clase de educación física en el colegio San Carlos del barrio Benjamín a estudiantes de 6to grado del municipio de León*. (Trabajo de diploma) Ciudad Nicaragua, Dpto de León.
- Florence, J. (1991). *Tareas significativas en Educación Física: Una Metodología para la enseñanza de los ejercicios en la animación del grupo clase*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Fournier Rill, H. (1999). *Características del calentamiento*. México.
- López Rodríguez, A. y González Maura, V. (2001). Niveles de satisfacción por la clase de Educación Física. *Revista digital Efdeportes*, año 6, (32). Recuperado de <http://www.efdeportes.com>
- López Rodríguez, A. y V. González Maura. (s.f). *La calidad de la clase de Educación Física. Una Guía de observación cualitativa para su evaluación*. La Habana: ISCF “Manuel Fajardo”.
- Mateu Pachades, P. (2015). Propuesta metodológica y breve revisión sobre el calentamiento en el Baloncesto. Recuperado de <http://www.efdeportes.com>
- Mejías, G. (2004) *Aplicación de los estilos de enseñanza en el calentamiento de la clase de Educación Física en el segundo ciclo de la enseñanza primaria*. (Tesis de maestría no publicada) ISCF Manuel Fajardo, Ciudad de La Habana. Cuba.
- Plana Galindo, C. (1992) El rol del profesor de Educación Física. *Apuntes: Educación Física y Deportes* (30), 58-63.
- Ruiz Aguilera, A. et al. (1989) *Metodología de la enseñanza de la Educación Física*. T.2. La

- Habana: Editorial Pueblo y Educación. *Educación Física y Deporte* (29), 53-60.
- Ruiz Aguilera, A., López Rodríguez, A. y Dorta Sasco, F. (1989) *Metodología de la enseñanza de la Educación Física*. T.1. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Salas Rodríguez, I. (2007). *Propuesta de un conjunto de ejercicios para la participación en el calentamiento en niños de séptimo grado de la secundaria básica Alberto Sosa del municipio Holguín*. (Tesis de Maestría) ISCF "Manuel Fajardo", La Habana.
- Sánchez González, P (2017). El calentamiento. *Revista Mundoentrenamiento*.
- Sánchez Sánchez, J. et al. (2017). Efectos de un calentamiento con estiramientos estáticos y dinámicos para el esprint con cambios de dirección. *Revista internacional de Ciencias del deporte, XIII* (47)
- Ureña Villanueva, F. (1992) Intervención didáctica: ¿Cómo enseñar en Educación Física? *Apuntes:*
- Váldez Veloz, H. y Pérez Álvarez, F. (s.f) *Calidad de la Educación Básica y su evaluación*. La Habana, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Verdecia, B. y Watson, H. (1999) *El calentamiento. Un problema a resolver de acuerdo a las exigencias contemporáneas de la clase de Educación Física*. La Habana [En soporte digital]
- Vigotski, L.S. (1996) Su concepción del aprendizaje y de la enseñanza. En Colectivo de autores. *Tendencias pedagógicas contemporáneas* (pp. 155-175) La Habana: CEPES. Universidad de la Habana.

Recibido: 23092018

Aprobado: 16112018

Datos de los autores:

Lenia María Oro- Probance

Licenciada en Cultura Física

Profesor Asistente

Universidad Médica “Mariana Grajales”,
Holguín. Cuba

Miguel Angel Avila- Solis

Doctor en Ciencias de la Cultura Física

Profesor Titular

Universidad de Holguín. Sede Manuel
Fajardo