

Ejercicios físicos para el mejoramiento de la flexibilidad en escolares de sexto grado

Osmany Vargas-Morales

Máster en Didáctica de la Educación Física Contemporánea. Profesor asistente del Departamento de Educación Física. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte. La Habana. Cuba.

<https://orcid.org/0000-0003-0382-2117>

osmanyvargasmorales@gmail.com

Francisca Valerino-Repilado

Máster en Actividad Física Comunitaria. Profesora auxiliar del departamento de Educación Física. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte (UCCFD) La Habana. Cuba.

<https://orcid.org/0000-0001-6361-0971>

francisvalerinor@gmail.com

Manuel Castro-João

Licenciado en Educação Física e Desportos. Instituto Superior de Ciências da Educação. ISCED-HUILA. Lubango. Huila. Angola.

<https://orcid.org/0000-0001-8197-1551>

castromanueljoão@gmail.com

Recibido: 16/I/2021

Aprobado: 1/II/2021

Publicado: 1/IV/2021

Resumen: La flexibilidad es una capacidad física de gran importancia en la vida del hombre que garantiza la fluidez de los movimientos, y una mejor asimilación y recuperación de los hábitos motores del organismo en las diferentes cargas. A su desarrollo tributa directamente la Educación Física. Sin embargo, su escaso tratamiento respecto a cómo trabajarla en las clases, la ausencia de profesionales en la especialidad y los resultados de las pruebas realizadas a los estudiantes motivó al desarrollo de la presente investigación. La misma tiene como objetivo diseñar ejercicios para el mejoramiento de la flexibilidad en la articulación escápulo-humeral de los alumnos de sexto grado, en clases de Educación Física, de la escuela no. 59 de Lubango, Huila. Para su aplicación se utilizaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos. Basado en el diagnóstico realizado, se propone una estructura que integre en forma de sistema, aspectos teóricos como objetivo, diagnóstico, ejercicios, métodos, dosificaciones e indicaciones metodológicas, para compensar las debilidades detectadas en el desarrollo de esta capacidad en el citado centro educativo.

Palabras claves: Educación Física; condición física; flexibilidad-capacidad; articulación escápulo-humeral; escolares sexto grado

Flexibility Improvement Physical Exercises in 6th Grade Students

Abstract: Flexibility is a physical capacity of great importance in man's life to guarantee the fluidity of movements, a better assimilation of motor habits and a better recovery of the organism to different loads. Physical Education constitutes a fundamental process in the development of this capacity. However, the limited treatment on how to use it in class, the lack of professionals in this area, along with the results of the tests developed to the students, motivated the present research. It aims at designing exercises to improving the flexibility of the glenohumeral joint in sixth grade students, within the Physical Education classes from the 59 School, Lubango, Huila. Theoretical, empirical and statistical mathematical methods were used along the research. It is proposed a system structure integrating theoretical aspects such as the objective, diagnosis, exercises, methods, plan and teaching suggestions based on the developed diagnosis; to compensate the weaknesses revealed in the development of such capacity in the aforementioned school.

Keywords: Physical Education; Physical condition; Flexibility-capacity; glenohumeral joint; sixth grade students

Exercícios físicos para o melhoramento da flexibilidade em escolar de sexto classe

Resumo: A flexibilidade é uma capacidade física de grande importância na vida do homem que garante a fluidez dos movimentos, e uma melhor assimilação e recuperação dos hábitos motores do organismo nas diferentes cargas. O seu desenvolvimento coleta diretamente a Educação Física. Entretanto, seu escasso tratamento respeito a como trabalhá-la nas classes, a ausência de profissionais na especialidade e os resultados das provas realizadas nos estudantes motivou ao desenvolvimento da presente investigação. A mesma tem como objetivo desenhar exercícios para o melhoramento da flexibilidade na articulação escápulo-humeral dos alunos de sexto grau, em classes de Educação Física, da escola não. 59 do Lubango, Huila. Para sua aplicação, foram utilizados métodos teóricos, empíricos e estatísticos matemáticos. A partir do diagnóstico realizado, propõe-se uma estrutura que articula em forma de sistema aspectos teóricos como objetivo, diagnóstico, exercícios, métodos, dosagens e indicações metodológicas com os quais se pretende compensar as fragilidades identificadas no desenvolvimento desta capacidade neste centro educacional.

Palavras chaves: Educação Física; condição física; flexibilidade-capacidade; articulação escápulo-humeral; escolar sexto classe

Introducción

La Educación Física como disciplina curricular tiene el objetivo de desarrollar, tanto las habilidades motrices básicas y deportivas, como las capacidades físicas condicionales, coordinativas y la flexibilidad. Esta última ha sido conceptualizada por muchos autores, pero su esencia radica en que constituye la capacidad del hombre para la realización de movimientos de gran amplitud. La misma está compuesta por las estructuras morfo funcionales de las articulaciones y se caracteriza por su disminución paulatina con el transcurso del tiempo. El

periodo sensible para su desarrollo se encuentra entre los 6-8 años, y a partir de los 10-11 años, etapa de inicio de la adolescencia, ocurre un declive considerable en ella.

La presente investigación se desarrolla en la escuela no. 59 del municipio de Lubango, Huila. Puesto que en el territorio existen indagaciones similares, pero abordadas desde la articulación coxo-femoral, se hace necesario el estudio de la flexibilidad en la articulación escápulo-humeral de escolares de sexto grado. En dicho centro educacional, las condiciones para el desarrollo de esta capacidad son prácticamente nulas, debido a la inexistencia de especialistas del área, pues las clases de Educación Física son impartidas por las mismas profesoras de aula, con escaso dominio del tema y de la bibliografía especializada para desarrollarla.

A partir de las características morfo-funcionales de los estudiantes de sexto grado y de la existencia de elementos no abordados por investigaciones anteriores, se realizan acciones que contribuyan al mejoramiento del proceso de desarrollo de la flexibilidad, donde se alcance en los estudiantes, una mayor fluidez en los movimientos y también una mejoría técnica en la impartición de los deportes en clases.

Para Collazo (2006), la flexibilidad es la capacidad que posee el organismo en su estructura morfo-funcional para la realización de grandes amplitudes de movimientos articulares de alongamiento de los músculos, tendones, ligamentos y cápsula articular.

Por su parte Ilisástigui y Ameller (2001) describen cuatro tipos de flexibilidad:

- **Flexibilidad pasiva:** depende de la influencia de las fuerzas externas, que definen el potencial de trabajo de esa capacidad en cada articulación.
- **Flexibilidad activa:** está condicionada por la fuerza de los músculos agonistas que trabajan en dirección al movimiento.
- **Flexibilidad anatómica:** nace con el individuo.
- **Reserva de flexibilidad:** es el resultado de la diferencia entre la flexibilidad pasiva y activa.

El desarrollo de la flexibilidad se encuentra condicionado por varios factores endógenos y exógenos. Entre ellos, se destacan la movilidad articular, característica de las articulaciones que se refiere a la amplitud de los movimientos generados en cada una de ellas, y la elasticidad muscular, que permite en la musculatura antagonista el aumento de su longitud, si este grupo no cediera y se alargara, la amplitud del movimiento se vería acortada.

Otros de los factores es la fuerza de la musculatura agonista, quien se encarga de producir la acción lo suficientemente fuerte, para que, en su contracción, el miembro se lleve a la posición deseada. De no ser así, el movimiento se encontraría acortado, no por una falta de elasticidad de la musculatura antagonista o de la movilidad articular, sino por deficiencia de fuerza de los antagonistas.

La coordinación intermuscular es otro factor que condiciona el desarrollo de la flexibilidad. Se refiere a la participación conjunta de diferentes grupos musculares que intervienen, con diferente misión en la acción, de forma ordenada en cuanto al tiempo y la tensión. Si esta participación no es correcta ocurrirá descoordinación en el movimiento. De manera que, si se realiza un movimiento desconocido o de escaso dominio en amplitud y velocidad, este se caracterizará por la mayor amplitud, debido a interferencias y frenos de los distintos grupos musculares.

Entre los factores externos, se destacan la edad, porque los niños son más elásticos que los adultos, debido fundamentalmente a la pérdida progresiva de la capacidad de extensibilidad por cambios químicos y estructurales en músculos y tendones con los años; el sexo, pues las mujeres son más flexibles anatómicamente que los hombres, por presentar mayor elasticidad de los elementos de contención articular y menor desarrollo muscular; también el clima y la temperatura ambiente, pues un músculo previamente calentado aumenta su posibilidad de elongación. En días fríos y húmedos la flexibilidad disminuye, entonces se aumenta la intensidad del calentamiento.

Además de los anteriores, el estado emocional es determinante, ya que algunos estados producen un nivel de tensión muscular que limita la flexibilidad. La hora del día también influye pues la elasticidad del aparato muscular cambia en el transcurso del día. En la mañana, es mínima; luego aumenta y hacia el final del día vuelve a disminuir.

Métodos

De una población de 151 estudiantes se seleccionó una muestra de 67 alumnos de sexto grado, de ellos 39 del sexo femenino y 28, del masculino, con edades comprendidas entre los 11 y 12 años. En el estudio fueron aplicados diferentes métodos del nivel teórico y empírico. Dentro de los métodos teóricos se utilizaron el analítico-sintético, el inductivo-deductivo, el histórico-lógico y el sistémico-estructural funcional. Del nivel empírico se empleó la revisión de

documentos, la encuesta y la observación. En cuanto a los métodos matemáticos se acudió a la medición, así como al cálculo porcentual dentro de los estadísticos matemáticos.

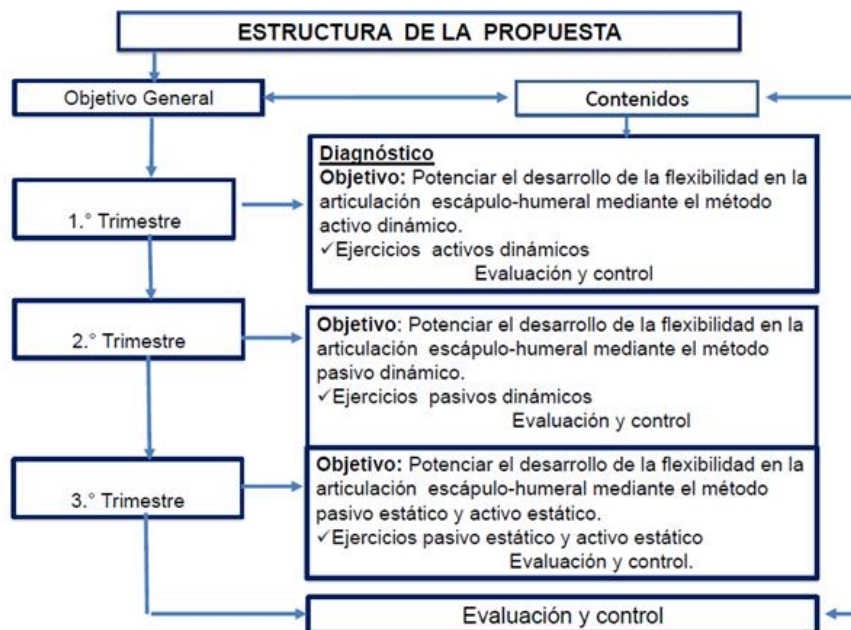
Una vez aplicados y analizados los diferentes instrumentos se elaboró la propuesta de ejercicios físicos para el mejoramiento de la flexibilidad de la articulación escápulo-humeral en la muestra seleccionada.

Resultados

La propuesta de ejercicios se concibe para su realización durante el curso escolar, y se distribuye en los tres trimestres del mismo, mediante el empleo de diferentes métodos, para el mejoramiento del desarrollo de la amplitud de los movimientos de la articulación escápulo-humeral. De esta manera se contribuye a que la disminución de dicha capacidad no sea tan acelerada, lo cual es muy común en estas edades, debido a la aparición de cambios morfológicos en su cuerpo. Ver figura 1.

Figura 1

Propuesta de ejercicios para el desarrollo de la flexibilidad



Fuente: Elaboración propia

La propuesta comienza con un diagnóstico que permite el conocimiento del estado físico inicial del desarrollo de la flexibilidad en los alumnos, así como otros factores que influyen en los resultados de su práctica. Consta de un total de 10 ejercicios distribuidos en cada uno de los trimestres y desarrollados gradualmente según su nivel de complejidad.

Dentro de la variedad de métodos existentes para el desarrollo de la flexibilidad, la propuesta utiliza métodos tradicionales, como los activos dinámicos, pasivos dinámicos, pasivos estáticos y activos estáticos, porque son más adecuados a las clases de Educación Física.

La dosificación se considera importante en el cumplimiento de los objetivos propuestos, de manera que se establece el tiempo de trabajo, el tiempo de recuperación, así como sus series, repeticiones y la frecuencia semanal de cada ejercicio.

Para una aplicación adecuada de los ejercicios, métodos y dosificaciones, se plantean varias indicaciones metodológicas que garantizan la efectividad general de la propuesta. La sistematización contribuye al descubrimiento de diferentes cualidades observadas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de la flexibilidad.

Discusión

Cada trimestre tiene sus objetivos y metas. En el primer trimestre se realizan los ejercicios dinámicos activos. El alumno efectúa movimientos con su propio esfuerzo y sin ayuda, así se adapta a los movimientos de la articulación. Cuando concluya el trimestre, el entrenador realizará una evaluación para determinar el cumplimiento o no de los objetivos propuestos. Ver tabla 1.

Primer trimestre

Objetivo específico: realizar ejercicios de flexibilidad de la articulación escápulo-humeral solo con el esfuerzo de la musculatura asociada a dicha articulación.

Método: Activo dinámico

Tabla 1

Dosificación de los ejercicios del primer trimestre

Repeticiones	Series	Recuperación	Frecuencia
10-15	2-4	10 a 20 s	2 veces por semana

Ejercicio 1

Posición inicial: sentado, piernas separadas, brazos laterales atrás que intentan unirse hasta los límites de sus posibilidades. Repetir el movimiento.

Ejercicio 2

Posición inicial: parado, piernas separadas, brazos abajo. Elevar los brazos atrás hasta los límites de sus posibilidades. Repetir el movimiento.

Ejercicio 3

Posición inicial: parado, piernas separadas, brazos arriba que sostienen un bastón. Llevar los brazos atrás al máximo de las posibilidades. Repetir el movimiento.

Si se cumplen los objetivos, entonces se pasa al segundo trimestre, donde se trabajan los ejercicios dinámicos pasivos. Una vez adaptado el alumno a los movimientos, esta fase le resultará más exigente aún, pues requiere de mayor esfuerzo. El alumno conducirá la flexibilidad más allá de los límites de su amplitud con la ayuda de un aparato, compañero o de la musculatura agonista. Ver tabla 2.

Segundo trimestre

Objetivo específico: realizar ejercicios de flexibilidad de la articulación escápulo-humeral con la ayuda de un compañero.

Método: pasivo dinámico

Tabla 2

Dosificación de los ejercicios del segundo trimestre

Repeticiones	Series	Recuperación	Frecuencia
10-15	2-4	20-30 s	2 por semana

Ejercicio 1

En parejas. El ejecutante se coloca en la posición inicial (parado), brazos laterales atrás. Su compañero le sostiene los brazos por detrás para unir los codos hasta el límite de sus posibilidades. Repetir el movimiento.

Ejercicio 2

Posición inicial: parado, piernas separadas, brazos abajo. El compañero se coloca por detrás del ejecutante, le sostiene los codos y eleva los brazos atrás, hasta alcanzar el máximo de amplitud donde respete el límite del compañero. Repetir el movimiento.

Ejercicio 3

Posición inicial: parado, piernas separadas, brazo izquierdo lateral arriba flexionado atrás, mientras sostiene un bastón, brazo derecho lateral abajo flexionado atrás. El alumno empuja el bastón hacia abajo para aumentar la amplitud de la articulación hasta los límites de sus posibilidades. Repetir el movimiento.

En el tercer trimestre se trabajarán los ejercicios de manera estática activa y pasiva. Los estudiantes los realizarán con la máxima amplitud posible y durante un tiempo determinado. Luego se evaluará el trimestre mediante los resultados obtenidos. Ver tablas 3 y 4.

Tercer trimestre

Objetivo específico: Aplicar ejercicios de flexibilidad para la articulación escapulo-humeral mediante la participación exclusiva de la fuerza muscular con vistas a la obtención de la máxima amplitud a través de los métodos pasivo estático y activo estático.

Método: pasivo estático

Tabla 3

Dosificación de los ejercicios del tercer trimestre

Repeticiones	Series	Recuperación	Frecuencia
Mantener de 6 a 20 s	2-4	15-30 s	2 por semana

Ejercicio 1

Posición inicial: parado, brazos laterales atrás, extendidos al máximo de las posibilidades. El compañero se coloca por detrás del ejecutante, agarra los brazos del mismo e intenta la unión de los codos hasta los límites de sus posibilidades. Mantener la posición.

Ejercicio 2

Posición inicial: parado, piernas separadas, brazos abajo, elevar los brazos atrás hasta los límites de sus posibilidades. El compañero se coloca por detrás del ejecutante, agarra los brazos del mismo y los eleva hasta los límites de sus posibilidades. Mantener posición.

Método: activo estático

Tabla 4

Dosificación de los ejercicios del tercer trimestre

Repeticiones	Series	Recuperación	Frecuencia
Mantener de 6 a 15 s	2 - 4	15-30 s	2 por semana

Ejercicio 3

Posición inicial: parado, brazos abajo, elevar los brazos atrás hasta los límites de las posibilidades y mantener la posición.

Ejercicio 4

Posición inicial: parado, brazos laterales atrás. Intentar la unión de los codos hasta los límites de sus posibilidades. Mantener posición.

Una vez concluido el curso se elaborará una evaluación final general, que permita la retroalimentación de los resultados y la realización de los ajustes que garanticen la efectividad de la propuesta.

Conclusiones

La consulta de varios referentes teóricos y metodológicos permitió la identificación de los principales elementos necesarios en la elaboración de la propuesta de ejercicios.

El diagnóstico aplicado demostró las dificultades existentes en la flexibilidad de la articulación escapulo-humeral en los sujetos seleccionados como muestra.

La propuesta de ejercicios para el mejoramiento de la flexibilidad, estructurada en tres trimestres con objetivo, diagnóstico, ejercicios, dosificaciones, métodos e indicaciones metodológicas, contribuyó al desarrollo de la flexibilidad en estudiantes de sexto grado de la escuela no. 59 del municipio Lubango, Huila, mediante las clases de Educación Física.

Referencias bibliográficas

- Collazo, A. (2006). *Sistema de capacidades físicas. Fundamentos teóricos, metodológicos y científicos que sustentan su desarrollo en el hombre* [Tesis doctoral].
- Ilisástigui, M., y Ameller, S. (2001). *Capacidad independiente de los movimientos de los deportistas*. Deportes.