

Procedimientos para seleccionar los ejercicios para la preparación de la fuerza en los deportes escolares

Procedures for selecting exercises for the preparation for strength in the escolars sports

PhD. Luis Alberto González Duarte*

*Universidad Central Marta Abreu de las Villa

[lagonzalezd @uclv.cu](mailto:lagonzalezd@uclv.cu)

Recibido: 31/8/2023 – Aceptado: 12/12/2023.

Correspondencia: [lagonzalezd @uclv.cu](mailto:lagonzalezd@uclv.cu)

RESUMEN

El presente trabajo hace referencia a los procedimientos que deben emplearse para seleccionar los ejercicios para la preparación de la fuerza en los deportes que emplean el Levantamiento de pesas como deporte auxiliar. El trabajo se ha estructurado en tres partes, en los cuales se distribuyen los objetivos y los métodos de la investigación, observándose el proceso de entrenamiento, la aplicación de encuestas a los entrenadores de tres deportes para obtener información sobre la práctica de la preparación de la fuerza en sus categorías, se realizó una tormenta de ideas con 16 especialistas de la provincia para la validación de dicha propuesta. Apoyándonos en las teorías de Karl Hainaut para analizar las estructuras cinemáticas de los movimientos en los ejercicios competitivos de cada uno de los deportes y así poder determinar los músculos principales que intervienen en estos movimientos permitirá seleccionar los ejercicios auxiliares aportados en la teoría de Iván Román Suárez, los ejercicios que se seleccionan para la preparación de la fuerza permiten brindar un entrenamiento más objetivo, variable y personalizado según las necesidades individuales de los deportistas en correspondencia con las debilidades técnicas.

Palabras clave: fases técnicas, ejercicios con pesas, estructura técnica de ejercicios competitivos

ABSTRACT

The present work refers to the procedures that must be used to select the exercises for the preparation of strength in sports that use Weightlifting as an auxiliary sport. The work has been structured in three parts, in which the objectives and methods of the research are distributed, observing the training process, the application of surveys to the coaches of three sports to obtain information on the practice of preparation of the force in its categories, a brainstorm was held with 16 specialists from the province to validate said proposal. Relying on the theories of Karl Hainaut to analyze the kinematic structures of the movements in the competitive exercises of each of the sports and thus being able to determine the main muscles involved in these movements will allow to select the auxiliary exercises provided in the theory of Iván Román Suárez, the exercises that are selected for the preparation of the strength allow to provide a more objective, variable and personalized training according to the individual needs of the athletes in correspondence with the technical weaknesses.

Keywords: technical phases, exercises with weights, technical structure to competitive exercises.

INTRODUCCIÓN

La preparación del deportista según Matveev, (1986) es un “proceso multifacético de utilización racional del total de factores (medios, métodos y condiciones) que permiten influir de manera dirigida sobre el crecimiento del deportista y asegurar el grado necesario de su disposición para alcanzar elevadas marcas deportivas” (p.183).

Al realizar la preparación sobre la base de estos factores, se hace énfasis en los cinco componentes de la preparación, al considerarse el nivel de ejecución de los ejercicios fundamentales del deporte y las cualidades físicas que han de manifestarse para su desempeño.

Por ello la preparación física como uno de los componentes, es considerada por Matveev, (1986) como la educación de las cualidades físicas del deportista, las que se manifiestan en las aptitudes motoras indispensables para cada deporte, por lo que cada deporte la desarrolla según sus características.

En esta dirección se considera a la preparación de la fuerza, como un componente de la preparación física del deportista, la que puede verse como “la utilización racional del total de factores

(medios, métodos y condiciones) que permiten influir de manera dirigida sobre el crecimiento de la fuerza muscular” González Duarte, (2017).

La fuerza muscular la desarrollan las diferentes disciplinas deportivas empleando fundamentalmente el Levantamiento de pesas como deporte auxiliar Román, (2011), por su importancia esta capacidad forma parte determinante del proceso de preparación de varios deportes, al considerar su influencia sobre la ejecución de los ejercicios en los cuales se compete.

Los ejercicios en Levantamiento de pesas se clasifican en: clásicos, son los ejercicios competitivos de Arranque y Enviñ; especiales: son los ejercicios que se utilizan para perfeccionar la técnica de los ejercicios clásicos, estos se clasifican en especiales para el Arranque, para el Enviñ y combinados y los auxiliares: son los ejercicios que permiten desarrollar la fuerza de los planos musculares, los que se clasifican en ejercicios para brazos, tronco, piernas y combinados. Todos estos ejercicios según las características de la preparación competitiva pueden ser empleados, aunque los especiales y auxiliares son los más utilizados en deportes como el Atletismo, el Remo, el Béisbol, la Lucha Olímpica, el

Judo, entre otros. (Cuervo y González 1990, Román 1999, Cuervo y Col. 2003, Román 2011, González Duarte 2017)

Para la preparación de la fuerza con pesas, los entrenadores organizan la misma dentro de la preparación física, demostrando en ocasiones debilidades en la estructuración, organización y planificación de este proceso. Es precisamente en las categorías iniciales (escolares) de los deportes donde la preparación de la fuerza como componente de la preparación física se torna más importante, porque biológicamente el organismo está en pleno proceso de desarrollo y transformación (Nelson 1988), en este sentido considera también que desde los 13 años hasta los 17 es donde se observa un aumento marcado de la fuerza muscular.

Según lo anterior es el momento en el entrenamiento deportivo de considerar las fases sensibles (Hahn 1997; Grosser & col. 1992), debiendo tenerse en cuenta que es el período ideal para desarrollar las fases iniciales de rendimiento e inicio al alto rendimiento como parte de la vida deportiva de los deportistas (Matveev 1986), y concebirse un programa de entrenamiento de desarrollo general, que no produzca

agotamiento en las reservas energéticas de los jóvenes en estas edades.

El joven deportista necesita desarrollar los planos musculares sin que se produzcan deformaciones, por lo que se exige del cuidado al organizar las cargas de entrenamiento. En su preparación el deportista no requiere un excesivo volumen muscular, pero si un buen desarrollo de la fuerza y las capacidades motrices determinantes, para así logra un alto dominio de la técnica de los ejercicios competitivos. (Román 2011)

En el artículo “Entrenamiento de fuerza y velocidad en niños y adolescentes” se hace referencia a que: “los deportes que requieren de un gesto acíclico necesitan de una rápida ejecución de la técnica, trayendo consigo que se produzca para la misma la aplicación de la fuerza necesaria para vencer la resistencia externa que se produce a través de un coordinado gesto técnico” (Palial 2005, p.8); en los deportes este criterio se expresa con la aplicación de la fuerza, pese a lo referido por este autor no se consideran recomendaciones en cómo proceder, ni que ejercicios con pesas emplear.

Por su parte Castro (2005) en su manual “Capacitación en iniciación deportiva en levantamiento de pesas

Procedimientos para seleccionar los ejercicios para la preparación de la fuerza en los deportes escolares

escolar”, hace énfasis en el aprovechamiento de las fases sensibles para el desarrollo de la fuerza, pero no precisa los componentes de la carga, los ejercicios con pesas a realizar, ni la relación que debe existir entre los ejercicios.

En tal sentido Román, (2011) plantea que la preparación de la fuerza debe realizarse a través de los ejercicios especiales, auxiliares y sus variantes, considerando el sistema fásico de los ejercicios competitivos de cada deporte, siendo determinante el desarrollo de la fuerza general para las categorías iniciales, al ser fundamental el fortalecimiento de los grupos musculares que intervienen en la técnica de los ejercicios, aspectos con los que el autor coincide.

El entrenamiento en los diferentes deportes se realiza con la orientación y asignación de cargas para los grupos de ejercicios, pero con insuficientes orientaciones para desarrollar la preparación de la fuerza a través de los ejercicios con pesas, aspectos que se reflejan en las orientaciones de los Programas Integrales de Preparación del Deportista (PIPD) del año 2016 de varios deportes. Estos programas solo orientan aspectos muy generales para la preparación de la fuerza y carecen de una

adecuada orientación de qué ejercicios con pesas emplear para los diferentes planos musculares.

Esta temática ha sido tratada en varias investigaciones, en deportes como el Remos, por Rodríguez, (2009); Pedraza, (2010) y Machado, (2010), enunciado por Cárdenas, (2016). En el Béisbol en los trabajos de Sanabria, (2011); Rondón, (2012) y Turiño, (2016) enunciados por Truit, (2017), quienes han centrado sus investigaciones en la relación de la fuerza con otras capacidades y la técnica, y González Díaz, (2019), han empleado variados métodos para la selección de los ejercicios especiales y auxiliares con mayor nivel de científicidad.

Todos estos elementos ponen de manifiesto la siguiente **situación problemática**: insuficiencias en la selección de los ejercicios para la preparación de la fuerza con pesas en los deportes escolares.

Esta situación problemática conduce al siguiente **problema científico**: ¿Cómo seleccionar los ejercicios para la preparación de la fuerza con pesas en los deportes escolares?

METODOLOGÍA

Sistema Objetivos:

- 1- Analizar los elementos teórico-metodológicos orientadores sobre la preparación de la fuerza con pesas en deportes que empleen una determinada organización en la provincia de Villa Clara.
- 2- Diseñar los procedimientos para seleccionar los ejercicios para la preparación de la fuerza con pesas en los deportes escolares.
- 3- Valorar el procedimiento diseñado a partir del criterio de especialistas.

Población y Muestra

Se trabaja con una población, conformada por los nueve entrenadores responsables de los equipos de Remos (2), Béisbol (5) y Levantamiento de pesas (2) por ser los deportes en los cuales han realizado estudios similares y aplican de manera estructurada este tipo de preparación reflejando un mayor nivel organizacional. Además, se selecciona una muestra intencional compuesta por 16 especialistas de estos deportes, Remos (5), Béisbol (5) y Levantamiento de pesas (6).

Instrumentos

Los objetivos trazados fueron complementados a través de diferentes

métodos y/o técnicas, seleccionados todos sobre una base dialéctica materialista.

Del nivel teórico: Analítico-Sintético; Inductivo-Deductivo.

Del nivel empírico: El análisis documental, la revisión bibliográfica, la observación, la encuesta, la triangulación por la fuente y el criterio de especialistas.

Técnicas: El análisis cinético y la tormenta de ideas.

Procedimiento de recogida y análisis de datos

Como se ha expresado, esta investigación está dada por la necesidad de una correcta selección de los ejercicios auxiliares que puedan ser empleados en la preparación de la fuerza con pesas, con vista a trabajar directamente en la musculatura que interviene en la ejecución de los ejercicios competitivos de los deportes que lo emplean, los que deben apoyarse en un análisis técnico de los movimientos y un mejor empleo de los medios, para así mantener un continuo perfeccionamiento técnico y un desarrollo de tan necesaria capacidad.

La realización de la investigación estuvo en correspondencia con los objetivos propuestos, desarrollándose en tres fases interrelacionadas dialécticamente y en las

Procedimientos para seleccionar los ejercicios para la preparación de la fuerza en los deportes escolares

que el diagnóstico constituyó el punto de partida.

En la primera fase se diagnostica los elementos metodológicos orientadores para la preparación de la fuerza en los deportistas. En esta fase los métodos empleados son: la observación, la que se efectuó a 32 unidades de entrenamiento donde se aplica la preparación de la fuerza, en los deportes de Remos, Béisbol y Levantamiento de pesas, los que son seleccionados por ser en los cuales se han realizado estudios similares y en la actualidad aplican de manera estructurada este tipo de preparación de la fuerza. Se aplica una encuesta a los nueve entrenadores responsables de las categorías entre 13 a 16 años (escolares) de los deportes antes mencionados de la EIDE Provincial “Héctor Ruiz Pérez” de Villa Clara. En esta misma etapa se efectuó el análisis documental a los programas integrales de preparación del deportista (PIPD) del ciclo 2016-2020, los que brindaron la información de cómo se orienta esta actividad a nivel de país, se triangula por las fuentes de información para corroborar la información recibida, permitiéndonos arribar a conclusiones.

En la segunda fase se realiza la Revisión bibliográfica y la Tormenta de

ideas con los nueve entrenadores de las categorías, efectuando el estudio cinético de la técnica de los ejercicios fundamentales de cada deporte para así determinar la musculatura que interviene en los movimientos técnicos analizados; la técnica de remar se analizó a partir de los elementos teóricos aportados por el chileno Augusto Grandjean en el año 2005, enunciado por Cárdenas, (2016), la técnica de bateo se analizó sobre la base de los criterios de Reggie Smith en el año 2013, enunciados por Truit, (2017) y la técnica del Arranque y el Envión en el Levantamiento de pesas sobre la base de los elementos teóricos aportados por Lukashov en 1983, enunciado por González Díaz, (2019) .

Estos estudios cinéticos permitieron valorar sobre la base de los aspectos que ofrece el doctor belga Karl Haitnaut en su libro Introducción a la Biomecánica del año 1976, que tipo de movimiento y cuál es la musculatura agonista y antagonista que interviene en el movimiento técnico, para determinar, según los músculos que intervienen, los ejercicios auxiliares con pesas que ofrece el doctor Iván Román Suárez en su libro Multifuerza del año 2011.

En la tercera fase se valora a través de la encuesta el criterio de los 16 especialistas

sobre los procedimientos a seguir para seleccionar los ejercicios para la preparación de la fuerza con pesas de los deportistas escolares de la EIDE Provincial “Héctor Ruiz Pérez” en Villa Clara.

Las observaciones se realizaron en la etapa de preparación general (EPG) y en la especial (EPE), en el Remos se realizaron seis observaciones en la EPG en tres microciclos y dos en la EPE, todos en el segundo macrociclo de una doble periodización; en el Béisbol se efectuaron ocho observaciones en la EPG en cuatro microciclos y en el Levantamiento de pesas se efectuaron ocho observaciones en la EPG en cuatro microciclos del segundo macrociclo de una doble periodización, para un total de 24 unidades de entrenamiento, todas sobre la base de un mismo protocolo de observación. De estos resultados generales les describimos las principales debilidades detectadas por cada uno de los indicadores:

Indicador 1. Trabajo con pesas por semana.

Se evalúa el indicador de Bien de manera general ya que se comprueba una estructura con una organización lógica, con una carga a desarrollar, con una frecuencia y una adecuada distribución.

Indicador 2. Tipos de ejercicios con pesas.

Debilidades

1. Solo se aplican tres ejercicios en cada sesión de pesas. Ejemplo en una sesión que se repite en otras.

- Fuerza parada.
- Reverencia con flexión.
- Gemelos.
- Falta variabilidad en la sesión de pesas.

2. Algunos deportistas hacen los ejercicios que más les agrada. (3 pesistas)

3. Aún se aprecia que se realiza esta parte del entrenamiento para dar cumplimiento del mismo.

Indicador 3. Relación plano muscular, músculo y ejercicios con pesas.

Debilidades

1. No se contempla toda la musculatura que interviene en la técnica, ni se consideran las fases del movimiento técnico.

A partir de los aspectos que hacen referencia a la temática abordada y recogidos en el análisis documental y los criterios de la encuesta aplicada a los nueve entrenadores,

Procedimientos para seleccionar los ejercicios para la preparación de la fuerza en los deportes escolares

es que se triangula por la fuente arribando a las siguientes conclusiones:

–La planificación de los ejercicios con pesas se realiza con una orientación un tanto más precisa.

–La única vía de orientación han sido los estudios anteriores en cada uno de los deportes.

–Las indicaciones en cada deporte no son suficientes, solo algunos ejercicios para una preparación más general.

–Se conocen trabajos y tesis sobre el tema, pero no encuentran el tiempo suficiente para superarse.

–Las preparaciones metodológicas tienen que ser más amenas y abordar estos temas, para buscar solución, no para hacer solo señalamientos.

Los resultados arrojados por las observaciones y su correspondencia con el diagnóstico de los elementos metodológicos orientados hacen que se aprecien en la primera etapa debilidades para la selección de los ejercicios para la preparación de la fuerza con pesas, es por ello que se inicia la segunda etapa investigativa con la consideración de la cinemática de los movimientos técnicos.

En esta etapa se realizan dos sesiones de la técnica tormenta de ideas, en las que se valoran las fases de los movimientos de Remar, Batear, el Arranque y el Envión, determinándose en cada uno el tipo de movimiento que parte de la articulación (Flexión y Extensión; Abducción y Aducción; Rotación interna y externa y Circunducción) y la musculatura agonista y antagonista que interviene según el movimiento, luego de sus resultados son contrastados con los estudios realizados por Cárdenas, (2016); Truit, (2017) y González, A., (2019). Este proceso se realiza considerando los aportes que ofrece Haitnaut, (1976), el cual permite el análisis desde los ejes articulares del cuerpo humano, según los movimientos de la técnica deportiva.

Los resultados de la tormenta de ideas en cada deporte y de forma general, se resumen a continuación considerando las fases, el movimiento, las articulaciones, los músculos y los ejercicios auxiliares con pesas a realizar para fortalecer la musculatura que participa en los movimientos estudiados. Este proceso de selección queda registrado en los esquemas que se representan a continuación.

Tabla 1. Resultados de la tormenta de ideas en el deporte de Remos.

Tipos	Brazos	Tronco	Piernas
Especiales	Halón de Clin Clin colgante con semidesliz		
Auxiliares	Antebrazos Bíceps Remo Parado Fza. Parado Fza. Acostado Tríceps Pdo. y Acostado	Reverencia C/Flex. Hiperextensión C/Pesas Abdominales C/Pesas	Extensión de piernas Flexión de piernas Cuclillas por detrás Gemelos C/Pesas

Tabla 2. Resultados de la tormenta de ideas en el deporte de Béisbol.

Tipos	Brazos	Tronco	Piernas
Auxiliares	Antebrazos Bíceps Remo Parado inclinado y acostado Fza. Parado Fza. Acostado Tríceps Pdo. y Acostado	Torsiones Pase de disco Reverencia C/Flex. Hiperextensión C/Pesas Abdominales C/Pesas	Extensión de piernas Flexión de piernas Cuclillas por detrás Cuclillas por delante Gemelos C/Pesas

Tabla 3. Resultados de la tormenta de ideas en el deporte de Levantamiento de pesas.

BRAZOS
1. Fuerza parado (Por delante, por detrás e inclinado)
2. Fuerza x detrás (En cuclillas, agarre ancho y estrecho)
3. Fuerza acostado (Agarre ancho y medio)
4. Fuerza sentado (Por delante, por detrás e inclinado)
5. Empuje de fuerza (por detrás)
6. Remo parado (Agarre ancho, medio y estrecho)
7. Remo inclinado (Agarre ancho, medio)
8. Antebrazos parado (Agarre estrecho, sujeción invertida)
9. Antebrazos sentado (Agarre estrecho, sujeción invertida)
TRONCO
1. Reverencias con y sin flexión
2. Despegue con flexión (Agarre ancho)
3. Torsiones de tronco (Parado y sentado)
4. Flexiones laterales
5. Hiperextensión (Con peso)
6. Elevación de piernas (Con peso)
7. Elevación de tronco (Con peso)
PIERNAS
1. Recuperación de cuclillas (Por delante y por detrás)
2. Caminar en tijeras o tijeras (Por delante y por detrás)
3. Subidas al banco (Péndulo)
4. Saltitos con pesas
5. Flexiones (Bíceps femoral)
6. Extensiones (Cuádriceps)
7. Gemelos
COMBINADOS
1. Cuclillas x detrás y Empuje de fuerza x detrás (Por delante)
2. Braquial y Fuerza parado
3. Remo parado y Fuerza parado
4. Rev. c/f y Empuje de Fuerza x detrás
5. Rev. c/f y Torsiones
6. Rev. c/f y Fuerza parado x detrás

RESULTADOS

La propuesta de solución corresponde a la segunda fase de nuestra investigación, donde a partir de los resultados anteriores se finaliza la tormenta de ideas dando a conocer los procedimientos empleados para proceder a la selección de los ejercicios para la preparación de la fuerza con pesas. Según Vivanco Vergara (2017) "...un procedimiento, es un conjunto de acciones ordenadas con una determinada finalidad, dirigidas a la consecución de una meta." (p. 89)

En un mismo sentido Lázzaro, (2000) definen el procedimiento como "...una operación encaminada al logro de una tarea metodológica, a través del correspondiente sistema de medios que emplea la persona para la consecución de esa tarea." (p. 32). En esta definición se incluyen los medios como concepto metodológico relacionado, la misma hace funcional al procedimiento como concepto metodológico, ya que se considera como una operación subordinada a una tarea, por lo tanto, si la tarea está relacionada con el análisis, el procedimiento que debe responder a ella es el analítico.

Estos elementos son la base para la concepción de los procedimientos para la selección de los ejercicios para la

preparación de la fuerza con pesas, los que se relacionan:

1º- Determinar los medios (Implementos) con que se cuenta para ejecutar la preparación de fuerza con pesas, que permitan emplear al Levantamiento de pesas como deporte auxiliar.

2º- Determinar los movimientos técnicos fundamentales en cada deporte que participan de forma directa en la actividad competitiva. Puede emplearse teorías de autores que hayan realizado estudios cinéticos que permitan dividir en fases los movimientos técnicos. Por ejemplo, el movimiento de Remar, Lanzar, Batear, Nadar, Levantar, Empujar, Halar, Girar, Saltar, Golpear (con un medio o con la mano) entre otros.

3º- Según el tipo de movimiento a estudiar, seleccionar las articulaciones fundamentales que participan y el tipo de movimiento que realiza la misma. (Flexión, Extensión, Abducción, Aducción, Rotación interna, Rotación externa y Circunducción).

4º- Determinar a partir de las teorías del doctor belga Karl Haitnaut en su libro "*Introducción a la Biomecánica*" del año 1976, en su Capítulo 2 entre las páginas 11 y 44; la musculatura agonista y antagonista (Principal y Accesorias como refiere el autor)

que interviene según el movimiento articular seleccionado en el procedimiento anterior.

5º- A partir de la determinación de la musculatura principal y accesoria que se ofrece se procede a valorar que ejercicios auxiliares, especiales o clásicos emplear para fortalecer dicha musculatura, considerándose para ello la clasificación del doctor Iván Román en su libro “Multifuerza” del año 2011, en su Capítulo 2 entre las páginas 16 y 61 y su relación con las fases de los movimientos técnicos seleccionados en el segundo procedimiento.

Debe destacarse que solo ofrecemos los procedimientos para seleccionar los ejercicios para la preparación de la fuerza con pesas, no brindamos la carga a realizar, para su empleo debiéndose valorar qué métodos para desarrollar la fuerza emplear y ese no constituye objeto de nuestra investigación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Posteriormente se aplicó un cuestionario a los 16 especialistas de los deportes seleccionados, considerando la experiencia deportiva y laboral, el deseo de participar en esta y sus aportes en otras investigaciones similares, con vista a recaudar sus opiniones.

Todos los especialistas consultados desearon participar, poseen un promedio de forma general 18 años de experiencia como profesionales en el deporte, los 16 formaron parte de selecciones Provinciales y Nacionales como atletas.

Sus juicios corroboraron los objetivos del proceder, así como la coincidencia de criterios del efecto que pueden producir la forma de selección de los ejercicios, los que permitirán desarrollar la musculatura y por ende la ejecución técnica del movimiento competitivo.

Sobre la necesidad de emplear otras alternativas y el continuo perfeccionamiento para mejorar la preparación de la fuerza en los deportes, lo consideran muy necesario porque permite la práctica de ejercicios con pesas con mayor objetividad, considerando las carencias de medios (Implementos) para su práctica. Resumiendo, los aspectos positivos y negativos dados a conocer por los especialistas, estos manifestaron:

Aspectos positivos

- El estudio cinético del movimiento técnico de competición permite considerar en qué fase hay mayores debilidades de la fuerza y hacer un trabajo más específico y

Procedimientos para seleccionar los ejercicios para la preparación de la fuerza en los deportes escolares

personalizado para su tratamiento, a través de los ejercicios con pesas.

- Pueden analizarse los movimientos competitivos u otro tipo de movimiento que se emplee en la actividad deportiva, determinando la musculatura que interviene ellos y así los ejercicios con pesas a emplear, debiendo provocar una mejora del movimiento técnico.
- Los ejercicios con pesas son más objetivos y se logra mayor variabilidad en el entrenamiento de la capacidad fuerza.
- Solo se aplican los ejercicios con pesas necesarios, lo cual hace un uso más racional de los medios.

Aspectos negativos

- Que no sea generalizado el resultado de este estudio.
- Que no existan las condiciones para su puesta en práctica.
- Seleccionar los ejercicios de manera general sin contemplar las debilidades técnicas individuales.

Las insuficiencias detectadas en los elementos teórico-metodológicos orientadores sobre la preparación de la fuerza en los deportes estudiados se concentran en la insuficiente información

para su planificación, en los escasos ejercicios con pesas que emplean y en la no contemplación de la musculatura que interviene en la técnica de los ejercicios competitivos.

El procedimiento para seleccionar los ejercicios con pesas para la preparación de la fuerza de los deportes posee un sustento teórico de estudios anteriores, el análisis cinético de los movimientos técnicos fundamentales, el trabajo articular y la musculatura que interviene, así como la valoración de los ejercicios por fases que pueden ser empleados según las necesidades de los deportistas en formación.

Los ejercicios con pesas para la preparación de la fuerza que se proponen son considerados por los especialistas útiles, necesarios, contribuyentes al fortalecimiento de la musculatura y a su vez al perfeccionamiento de la técnica, permiten la variabilidad del entrenamiento y en su personalización, teniendo en cuenta la carencia de los medios y su objetividad.

REFERENCIAS

- Blázquez Sánchez, D. (1999) *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. España. INDE Publicaciones, Cuarta Edición.
- Bosco, C. (2000) *La Fuerza muscular*. Aspectos metodológicos. Ed. Inde
- Cárdenas, A. (2016) *Ejercicios para la fuerza con pesas considerando la técnica de los remeros escolares 13-15 años de Villa Clara*. (Trabajo de Diploma) UCLV. Facultad de Cultura Física.
- Castro Molina, P. (2005). *Manual de capacitación en iniciación deportiva en Levantamiento de pesas escolar*. Chiledeportes. Servisport. Recuperado de <http://www.scribd.com/Doc/28753921/>
- Cuervo, C. (1989). *Fundamentos Generales del Levantamiento de Pesas*. Ciudad de La Habana: Imprenta ISCF.
- Cuervo, C. y González Pita, A. (1990). *Levantamiento de Pesas. Deporte de fuerza*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Cuervo, C. y colaboradores. (2003.). *Pesas Aplicadas*. La Habana. Imprenta EIEFD.
- Cometti, G. (1998) *Métodos modernos de musculación*. Ed. Paidotribo. Barcelona. España
- Donskoi, D. (1989). *Biomecánica con fundamentos de la Técnica Deportiva*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación,
- Estrategia de desarrollo del Levantamiento de pesas. (2016). Ciclo 2017-2020. Sectorial Provincial de deportes en Villa Clara.
- Fuentes, A. y Col. (2013) *Aplicación de ejercicios para el desarrollo físico de las pesistas de la EIDE "Mártires de Barbados" en la etapa de preparación general en la categoría escolar 15-16 años*. EFDeportes, Revista digital. Buenos Aires. Año 18. N° 181. Junio 2013. <http://www.efdeportes.com/>
- González, L. A. (2017). Metodología para la preparación de fuerza como carga complementaria integrada en el entrenamiento del pesista escolar (*Tesis de Doctorado*). Villa Clara. UCLV "Marta Abreu" de Las Villas Facultad de Cultura Física "Manuel Fajardo".
- Grosser, M., Starischka, S. y Zimmermann, B. (1992). Principios del entrenamiento deportivo. Ediciones Roca, S. A.
- Haitnaut, Karl. (1976) *Introducción a la biomecánica*. Editorial JIMS. Barcelona. España
- Hahn, E (1997) *Base Fisiológica del entrenamiento de la fuerza con niños*. Ed. Moscú
- Lazzaro, Víctor. (2000) *Sistemas y Procedimientos Un manual para los negocios y la industria*, México, Editorial Diana 5a edición.
- Matveev, L. (1986). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Ed. Moscú.
- Nelson, W. E. (1988) *Tratado de pediatría de Nelson. 12ª Edición*. Ciudad de la Habana. p. (22-44)

Procedimientos para seleccionar los ejercicios para la preparación de la fuerza en los deportes escolares

- Ozolin, N. G (1970). *El entrenamiento deportivo contemporáneo*. Edición Moscú.
- Palial Puche, P. (2005) *Entrenamiento de fuerza y velocidad en niños y adolescentes*. Universidad de Granada. Departamento de educación física y deportiva. España.
- Platonov, V.N. y Bulatova, M.M. (1997) *La preparación física*. Editorial Paidotribo. 2ª edición. Colección deporte y entrenamiento. España
- Programa integral de preparación del deportista Lev. de Pesas. (2013). La Habana: Editorial Deportes.
- Programa integral de preparación del deportista Lev. de Pesas. (2016). La Habana: Editorial Deportes.
- Román, I. (1999). *Fuerza entrenamiento zona 3*. Tomado de libros en digital.
- Román, I. (2004) *Megafuerza*. Editorial Deportes. Ciudad Deportiva. Ciudad de la Habana. Cuba
- Román, I. (2011) *Multifuerza*. Editorial Deportes. Ciudad Deportiva. Ciudad de la Habana. Cuba
- Tan Guevara, L.; Castellanos Figueredo, C.; Tan Castellanos, Y. (2014). *Metodología para el entrenamiento de la preparación física general en atletas escolares*. Revista efdeporte digital, 19(198). Recuperado de <http://www.efdeportes.com/>.
- Triut, A. (2017) *Ejercicios para la preparación de la fuerza para el bateo en los peloteros sub-15 años de Villa Clara*. (Trabajo de Diploma). UCLV. Facultad de Cultura Física.
- Vivanco Vergara, M. E. (2017). *Los manuales de procedimientos como herramientas de control interno de una organización*. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 247-252. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Zimkim, N. V. (1975) *Fisiología Humana*. URSS: Editorial Cultura Física y Deportes
- Zatsiorski, V. M. (1989) *Metrología Deportiva*. Editorial Planeta. Moscú. URSS