

Ejercicios de fuerza en atletas juveniles de la escuela de baloncesto Luis Guevara del Estado Cojede, Venezuela.

Strength training exercises in youth athletes from the Luis Guevara basketball school in Cojedes State, Venezuela.

Pedro Osmani Elizundia del Toro*

pelizundia@uclv.cu

Daniela Milagros Palacio González**

dpalacios@uclv.cu

Carmelo Diosdado Miranda Corrales***

camcorrales@uclv.cu

Ana Margarita O'Reilly Sotolongo****

aorelly@uclv.cu

*Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba; **Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba; ***Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba; **** Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba.

RESUMEN

El presente trabajo aborda la problemática relacionada con la planificación de los complementos y ejercicios con sobrecargas para el desarrollo de la resistencia a la fuerza rápida en la preparación del entrenamiento contemporáneo en el baloncesto, para el cual los autores del estudio proponen como objetivo fundamental, elaborar un plan de actividades que propicie el desarrollo de dicha capacidad. Para realizar el diagnóstico se aplicaron diferentes pruebas específicas propias de las actividades del baloncesto y otras mediante el empleo de ejercicios con pesas elaboradas a partir de las estructuras de los movimientos, planos musculares y capacidad física que se desea desarrollar. Teniendo en cuenta lo anterior se tomó una población de diez (10) atletas de la escuela de baloncesto Luis Guevara del estado Cojedes. El mismo se encuentra insertado en una investigación que responde a un diseño pre-experimental de corte cuantitativo. Para tales fines se utilizó como técnicas de investigación, el análisis documental, la encuesta, así como la medición a través de un pre-test y pos-test, que permitieron evaluar el comportamiento de las variables objetos de estudio. Basado en los resultados estadísticos obtenidos, se llegó a la conclusión que el plan de actividades concebido y aplicado a los atletas motivo de estudios permitió elevar los niveles de resistencia a la fuerza rápida, incidiendo en su preparación de forma efectiva.

Palabras clave: Entrenamiento, Ejercicio con pesas, Capacidad física, Resistencia, Fuerza rápida

ABSTRACT

The present work addresses the problems related to the planning of supplements and exercises with overload for the development of resistance to rapid force in the preparation of contemporary training in basketball, for which the authors of the study propose as a fundamental objective, to elaborate an activity plan that encourages the development of this capacity. To make the diagnosis, different specific tests were applied to the activities of basketball and others through the use of exercises with weights elaborated from the structures of the movements, muscular planes and physical capacity that one wishes to develop. Taking into account the above, we took a population of ten (10) youth athletes from the Luis Guevara basketball school of the Cojedes state. It is inserted in an investigation that responds to a pre-experimental design of quantitative cut. For such purposes, it was used as research techniques, the documentary analysis, the survey, as well as the measurement through a pre-test and post-test, which allowed to evaluate the behavior of the variables of study objects. Based on the statistical results obtained, it was concluded that the plan of activities conceived and applied to the athletes studied allowed to raise the levels of resistance to rapid force, influencing their preparation effectively.

Keywords: Training, Exercise with weights, Physical capacity, Endurance, Rapid strength.

INTRODUCCIÓN

Cuando observamos un juego de Baloncesto no es difícil notar que requiere de un gran desarrollo de algunas capacidades, y al consultar bibliografía sobre el análisis de los requerimientos fisiológicos y principales capacidades físicas del mismo se encuentra que es una disciplina que integra todas estas, así como los diferentes sistemas energéticos. Al observar los resultados, surge la inquietud que actividades de entrenamiento resulta eficiente y eficaz para el desarrollo de esa especificidad que abarca tantos elementos integrados.

El entrenamiento deportivo no es más que el proceso del perfeccionamiento deportivo apoyado principalmente de principios científicos pedagógicos que se orientan cada vez más y con mayor acentuación a la influencia planificada, sistemática de las capacidad y disposición del rendimiento del deportista con el objetivo que el mismo alcance los mayores y mejores rendimientos en el entrenamiento y la competencia.

En la actualidad existen métodos innovadores que permiten desarrollar la fuerza funcional adaptada a la necesidad con óptimos resultados, por lo que en este trabajo se integran las necesidades de la

disciplina deportiva al baloncesto con las bondades del entrenamiento funcional adaptado a las especialidades de dicha disciplina. Teniendo como base lo observado se plantea como inquietud de cuál sería la forma idónea para mejorar las capacidades físicas de los practicantes de la disciplina de baloncesto.

En esta dirección Dal Monte et al. (2012), en su propuesta de seis tipos de actividades físicas tomando en consideración las características fisiológicas, bioenergéticas y biomecánicas existentes en cada una, ubica a este deporte, entre los ejercicios de tipo aeróbico-anaeróbico alternado, siendo una nueva alternativa de entrenamiento que permite ejercitar el cuerpo de una manera más generalizada, y no por segmentación.

Estas características se asemejan al gasto fisiológico causado por una disciplina deportiva, al ser de circuitos ininterrumpidos que se realizan en un tiempo corto y la adaptación al organismo se obtiene en un tiempo más rápido.

En conclusión, se busca proporcionar un trabajo de alta exigencia en relación a la disciplina teniendo en cuenta sus fundamentos técnicos en condiciones especiales que permitan

efectuar un adecuado desarrollo del sistema energético que predomina en esta modalidad deportiva. Hay muchos métodos de entrenamiento que en la actualidad se han implementado dentro de la preparación física en los practicantes de las diferentes disciplinas deportivas.

Se observa que cada vez la competencia se hace más física y es necesario tener un método de entrenamiento que permita optimizar los recursos y potencial las características especiales que requiere cada disciplina deportiva. En este caso se presenta la disciplina deportiva de baloncesto, que presenta características físicas muy exigentes, al ser de tipo acíclico, donde el organismo debe estar preparado para pasar de un nivel de trabajo aeróbico constante a un nivel anaeróbico.

En trabajos realizados por González y Román. (2001) han puesto de manifiesto mediante comprobaciones prácticas en deportistas cubanos que han sido campeones Olímpicos y/o Mundiales en disciplinas como el Atletismo, el Boxeo, el Voleibol, el Karate etc. La necesidad de incluir en las diferentes etapas de su preparación la aplicación de los ejercicios con sobrecargas bajo regulaciones metodológicas adecuadas, constituyen

medios que garantizan el desarrollo de la fuerza general y especial de todos los deportes.

Entre las diferentes bibliografías consultadas sobre la preparación de fuerza, encontramos la de Román. (2004) donde define las direcciones de trabajo para el desarrollo de la fuerza muscular en diferentes disciplinas deportivas, en los cuales plantea que el desarrollo de la fuerza debe estar en dependencia de las características del deporte. Con relación a esto aclara que debe tenerse presente la metodología del desarrollo, conservación y recuperación de la fuerza muscular en el proceso de preparación física. Plantea además que, en los diferentes tipos de deportes, la capacidad fuerza se manifiesta, ya sea como fuerza propiamente dicha, fuerza rápida o explosiva o como resistencia a la fuerza, de aquí que la metodología en todas las etapas de preparación de fuerza desempeña un importante papel en el desarrollo del deportista y esta debe variar en dependencia de las características del deporte elegido.

Es criterio de los investigadores del estudio que, el trabajo queda expresado a partir de la prolongación del esfuerzo por lo que, entra en acción la vía oxidativa y

dependiendo de la duración e intensidad del ejercicio, habrá una mayor participación energética mixta aeróbica-anaeróbica. Por ello se puede apreciar sin temor a equivocación, que el desarrollo de la capacidad física durante la preparación debe dirigirse fundamentalmente a la búsqueda de sistemas de entrenamientos mediante acciones de juego que desarrollen los sistemas de energía involucrados en los esfuerzos realizados por el baloncestista en el transcurso del juego, ocupando un lugar importante la resistencia a esfuerzos alácticos.

En nuestro desempeño como preparador físico, tuvimos la oportunidad de realizar nuestra labor en la escuela de baloncesto Luis Guevara, donde en las visitas efectuadas a sesiones de entrenamientos y en las actividades en las cuales participamos en la etapa de preparación del equipo nos permitió determinar algunos aspectos que motivaron nuestro interés de acuerdo a las actividades pudimos aclararnos que, los atletas en sus acciones en el juego, tales como desplazamientos, saltos, dribles y lanzamientos perdían fuerza y sus acciones se tornaban lentas, percatándonos que los entrenadores no utilizan los ejercicios con pesas en la planificación de la fuerza en sus

actividades, de aquí que nos propusiéramos trabajar en este sentido para mejorar el desarrollo de las acciones competitivas, en este equipo.

A partir de esta situación problemática surge la siguiente **interrogante científica**.

¿Qué características deberá asumir un plan de ejercicios para mejorar la preparación de fuerza en los atletas juveniles de la escuela de baloncesto “Luis Guevara” del estado Cojedes?, en concordancia se define como **objetivo general**: Elaborar un plan de ejercicios que contribuya a mejorar la preparación de fuerza de los atletas juveniles de la escuela de baloncesto “Luis Guevara” del estado Cojedes. Los que se operacionalizaron a través de los siguientes **objetivos específicos**:

Diagnosticar el estado actual en que se encuentran los atletas de baloncesto de la escuela “Luis Guevara” del estado Cojedes en relación a la resistencia a la fuerza rápida.

Diseñar un plan de ejercicios que contribuya a mejorar la resistencia a la fuerza rápida de los atletas juveniles de la escuela de baloncesto “Luis Guevara” del estado Cojedes.

Aplicar el plan de ejercicios que contribuya a mejorar la resistencia a la

fuerza rápida de los atletas juveniles de la escuela de baloncesto “Luis Guevara” del estado Cojedes.

Valorar la aplicación del plan de ejercicios diseñado para mejorar la resistencia a la fuerza rápida de los atletas juveniles de la escuela de baloncesto “Luis Guevara” del estado Cojedes.

METODOLOGÍA

El diseño utilizado en nuestro trabajo está representado por un pre experimento con un pretest-postest para un solo grupo. En el cual la variable dependiente es medida antes y después de la manipulación de la variable independiente para posteriormente computar la magnitud del cambio, si es que se produce, solo se empleara el grupo de sujetos experimental, que se utiliza como su propio control.

Población

Participaron en el estudio diez (10) jugadores del equipo juvenil masculino de baloncesto Luis Guevara, los que poseen los conocimientos esenciales para brindar criterios y opiniones acertadas acerca de los contenidos de los ejercicios avalados en su experiencia dentro del deporte.

Métodos y/o técnicas

Para satisfacer las exigencias de los objetivos específicos se utilizaron métodos

del nivel teórico, empírico y estadísticos matemáticos y técnicas para la recogida y procesamiento de la información, dentro de los que se encuentran el método analítico sintético, inductivo deductivo, análisis bibliográficos, el método Histórico Lógico, hermenéutico – dialéctico, la prueba, la medición, la técnica de encuesta, la estadística descriptiva e inferencial y el experimento.

La Medición: Brinda la posibilidad de expresar mediante números los indicadores en estudio y utilizar un conjunto de procedimientos matemáticos para analizar los datos. Fue utilizada para conocer los niveles de resistencia a la fuerza rápida de los atletas en los test pedagógicos y los ejercicios básicos seleccionados de acuerdo a los planos musculares fundamentales que intervienen en el juego de baloncesto.

Román. (2000) establece diferentes criterios para aplicar los ejercicios auxiliares en el desarrollo de la fuerza mediante el levantamiento de pesas o sobrecarga, específica que estos ejercicios deben ser seleccionados de acuerdo a las necesidades del deporte y del atleta, nosotros nos apoyamos en el criterio D.

Test de Fuerza:

Criterio D.

- Fuerza de brazo. Ejercicio patrón, (fuerza parado por delante).
- Fuerza de tronco. Ejercicio patrón. (despegue con flexión.).
- Fuerza de pierna. Ejercicio patrón (media cuclillas).

Ejercicios seleccionados.

Fuerza parada por delante. De pie, con los brazos flexionados, piernas al ancho de los hombros, vista al frente, la barra apoyada en los hombros por delante de la cabeza, utilizando un agarre medio, una sujeción normal o abierta, se elevan los brazos arriba hasta su completa extensión, se emplea para desarrollar la fuerza de los músculos de los hombros.

Despegue con flexión. De pie, piernas al ancho de los hombros y apoyo total, barra apoyada sobre la plataforma, se realiza flexión de las piernas y el tronco realizando el agarre de la barra, manteniendo la espalda recta hiper-extendida y la vista ligeramente al frente, utilizando un agarre medio y sujeción de gancho, se ejecuta realizando extensión de las piernas y tronco hasta quedar de pie con la palanqueta colgada de los brazos rectos.

Media cuchilla por detrás. De pie, piernas al ancho de los hombros, vista al frente, la barra se encuentra apoyada en los hombros por detrás de la cabeza, se flexionan las piernas hasta un ángulo de 90 grados, entre las piernas y los muslos. El agarre es medio y la sujeción normal.

Estos ejercicios son determinantes a la hora de planificar el entrenamiento de forma colectiva e individual con los diferentes por-cientos (%) de la carga a utilizar en su preparación de fuerza.

Prueba: Se utilizan para obtener un método de control científicamente fundamentado. Estas pruebas responden a exigencias especiales como estandarización, confiabilidad y validez por lo que las convierte de hecho en un instrumento útil y eficaz.

Morales. (2017) Al analizar los problemas esenciales que amenazan la confiabilidad en el uso y aplicación de las pruebas acota como uno de ellos la ausencia de una estructura mediante la cual se presentan todas las características rasgos y elementos que conforman en su integridad la prueba de manera tal que no deje lugar a dudas su manejo eficiente y por igual de todos los investigadores que quiera hacer uso de ellas. En su tesis doctoral en el grado científico de doctor en

ciencias pedagógicas propone una estructura de presentación de las pruebas de la cal asumimos por su importancia y su claridad para informar su contenido y su quehacer cuatro elementos que son:

- Nombre de la prueba.
- Objetivos.
- Metodología.
- Forma de calificación.

Alba. (1988), propone pruebas específicas en levantadores de pesas a partir del desarrollo de la potencia anaerobia alactácida partiendo del máximo de repeticiones que podían realizar en 6” seg. De trabajo con diferentes (%) de trabajo a partir de los resultados máximos en los ejercicios de fuerza parado, fuerza acostado y cuclillas. Apoyándonos en los estudios de este autor proponemos la siguiente prueba.

- Fuerza parada por delante.
- Despegue con flexión.
- Medias cuclillas por detrás.

Nombre de la Prueba: Máxima cantidad de repeticiones en 15 segundos de trabajo.

Objetivo: Valorar un indicador con sobre cargas para el diagnóstico de la resistencia a la fuerza rápida Teniendo en consideración los índices de la capacidad anaerobia alactácida.

Metodología: Esta prueba se realiza en tres ejercicios derivados del levantamiento de pesas donde guardan estrecha relación con los planos musculares fundamentales que intervienen en el accionar del basquetbolista.

Forma de calificación: Se van a medir la cantidad de repeticiones que se realicen en el marco de 15 segundos con el 70% de los resultados máximos.

Estas pruebas fueron sometidas a validación durante el curso 2014-2015 en un contingente de atletas juveniles de la escuela Luis Guevara que se preparaban para su participación en los juegos regionales. El proceso se realizó ajustándose en primera instancia las pruebas a la teoría existente para su construcción y luego se evaluó su calidad a partir de conocimientos de los criterios científicos metodológicos establecidos para la acentuación de su validación.

Conjuntamente con estas se realizaron las pruebas específicas para jugadores de baloncesto

Nombre de la prueba: Test de salto vertical con impulso. (Martínez 2006)

Objetivo: Valorar un indicador motriz (Empuje vertical).

Metodología: Se hace un calentamiento previo por parte del atleta.

Esta prueba podemos realizarla en el terreno para lo cual se procede a medir del alcance del examinado, lo que se logra abduciendo uno de sus miembros superiores en total extensión contra una pared, repitiéndose la operación cuando el examinado realiza el salto para así obtener el máximo alcance antes y durante el salto. La diferencia entre ambos valores expresa el valor del salto realizado por el examinado.

Evaluación Masculino. Excelente 65, Bien 60, Regular 55, Mal 50

Nombre de la prueba: Test de carrera de agilidad de Illinois. (Martínez, 2006).

Objetivo: Evaluar la agilidad del examinado. Es apropiado para los deportes en los que existen cambios variados de dirección en los movimientos. Se requiere de una superficie plana, de 8 conos y cronometro.

Metodología: La longitud de carrera es de 10 metros y la distancia entre el punto de salida y de llegada es de 5 mts 4 de los conos serán situados en las líneas de salida y llegada. Los otros 4 conos se sitúan en la línea del centro separados entre sí 3 mts.

El examinado o el atleta se acuesta boca abajo en la línea de salida. A la

indicación saltara y se desplazará alrededor de los conos hasta la línea final en la que les registrara el tiempo (Tabla 1).

Tabla 1.

Forma de calificación:

Género	Excelente	Sobremedio	Promedio	Bajomedio	Pobre
Masculino	<15.2	15.2 – 16.1	16.2 – 18.1	18.2 – 18.3	>18.3
Femenino	<17.0	17.0 – 17.9	18.0 – 21.7	21.8 – 23.0	>23.0

Fuente. Elaboración propia.

Técnicas de análisis de datos.

Se realizaron los análisis respectivos de acuerdo a la estadística descriptiva para cada una de las variables y después la relación entre ellas. Para conocer el grado de las modificaciones producidas se emplean las pruebas T para muestras dependientes para un nivel de significación de 0,05. El análisis porcentual (distribución empírica de frecuencia) fue utilizada para el procesamiento de la información emanada de la aplicación de la encuesta. Otros de los aspectos que se tuvo presente fueron las correlaciones bivariadas realizadas para el comportamiento de las habilidades motrices en el baloncesto. Se trabajó con el coeficiente de correlación Spearman.

Una vez que se haya realizado este procedimiento, es necesario sintetizar los estudiados a fin de poder desarrollar la

correcta descripción de los fenómenos, lo que es igual a reunir varias cosas de modo que conformen una totalidad coherente.

RESULTADOS

El entrenamiento se efectuó a lo largo de la etapa de preparación. Esta etapa se desarrolló aproximadamente en tres meses, el mismo estuvo conformado por tres áreas de trabajo en dependencia de los objetivos por etapa, de los cuales, se aplicaron 3 secciones de preparación especial de fuerza con la utilización de los ejercicios seleccionados, además se aplicaron 2 test pedagógico, estos últimos arrojaron valores los cuales se encuentran en las tablas en las que se realiza la discusión de los resultados (Tabla 2).

Tabla 2.

Resultados en las pruebas especiales con pesas entre ambas mediciones.

Medida	Fuerza parado		Despegue con flexión		Media cuclilla por detrás	
	1ra Medición	2da Medición	1ra Medición	2da Medición	1ra Medición	2da Medición
X	10	14	8	12	7	11
S	2,2	1,1	2,2	1,2	2,1	1,1
CV	16,6	8,46	17,6	10	14,6	10
Mínimo	8	12	6	11	5	11
Máximo	13	15	10	14	10	13
Probabilidad	3,751 E-08		2,643 E-09		1,87828 E-08	
Diferencia	*		*		*	

Fuente. Elaboración propia.

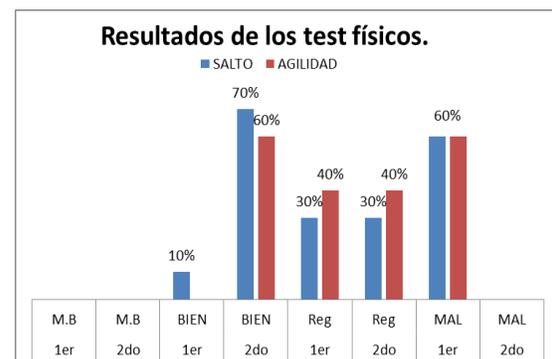
En el análisis efectuado se observa una correcta homogeneidad lo cual corroboramos por los datos obtenidos en la

desviación estándar (S) donde se manifiesta una pobre dispersión de los datos alrededor de las medias obtenidas para cada medición efectuada, además los valores porcentuales que nos ofrece el coeficiente de variabilidad (C.V.) que se desplazan entre, 14,6 y 16,6 %, en la primera medición y entre 8,4 y 10 en la segunda favoreciendo nos afirman los anteriormente planteado comportándose de forma favorable en cada variable analizada, favoreciendo la segunda medición.

Destacando que esta homogeneidad de los resultados se mantiene de forma muy estable entre una medición y otra. Los resultados de la aplicación de la docima de diferencia de medias expresa que existen diferencias significativas entre la comparación entre ambas etapas (Gráfico 1).

Gráfico 1.

Comparación de los resultados de los test de pruebas físicas.



Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico anterior aparecen los resultados de las pruebas físicas, aquí se puede observar como en el primer test el cual se realizó en Abril, recién comenzaban la etapa de preparación, se puede apreciar que las evaluaciones se encuentran dispersa entre bien, regular y mal localizándose los mayores porcentajes (%) entre regular y mal, lo que nos permite valorar que el equipo debe trabajar sobre esta dirección del desarrollo de las capacidades físicas, debemos destacar que estos atletas en la etapa de preparación general para el desarrollo de fuerza no incluyeron ejercicios con sobrecargas, además resaltar que los niveles de fuerza inicial más bajos corresponden con los atletas de menor peso corporal.

DISCUSIÓN

A partir de diferentes investigaciones realizadas dan un marco abierto para la elaboración de esta investigación, ya que existe una relación en cuanto a las temáticas y aspectos característicos a tratar. Como tal es el caso de:

Son varios los estudios realizados sobre el desarrollo de la fuerza en el deporte, pero en este caso los autores se refieren a; Gorostlaga. (1990). El mismo plantea que un entrenamiento de fuerza

cuando es combinado con un entrenamiento específico basado en la estructura de los lanzamientos produce mayores aumentos en la velocidad de lanzamiento que si sólo se realiza un entrenamiento específico del deporte establecieron que la precisión en los tiros alcanzaba su mayor nivel cuando la velocidad aplicada al balón era un 80% de la velocidad máxima. Normalmente, son las acciones de lucha o forcejeo, al tener una duración relativamente elevada, las que se van a ver beneficiadas por la aplicación de una fuerza máxima o cercana a esta.

Las cargas que se manifiestan en cada posición en el baloncesto, la mayoría de las acciones de ataque y defensa, son ejemplos que ilustran este hecho, de aquí que nuestro interés radica en la aplicación de una serie de ejercicio organizados y dosificados a partir de las exigencias de las acciones que emanan del baloncesto que permita el despliegue de las fuerzas en los momentos necesarios favoreciendo el carácter específico de la estructura de los movimientos en el deporte.

Por otra parte, Buceta. (2011), lo relaciona con la planificación de la temporada, respuesta fisiológica y relación con los aspectos técnicos- tácticos, pudo

esclarecer que en el baloncesto se realizan frecuentes movimientos multidireccionales de alta velocidad, aceleraciones, desaceleraciones y saltos continuos => desarrollo anaeróbico, destacando que el nivel de rendimiento depende de la potencia anaeróbica (capacidad de salto). Una capacidad aeróbica óptima es prerequisite importante para mantener un nivel alto de actividad durante el partido completo.

En análisis del movimiento mediante filmaciones efectuado por Dal Monte y Cols. (2012) indica, que el baloncesto de competición incluye un gran número de movimientos de corta duración con frecuentes cambios de intensidad, destacando, como la forma de juego en cada partido (competición, entrenamiento, táctica...) y la inclusión de tiempos de descanso (tiros libres y tiempos muertos), juegan un papel importante en las respuestas fisiológicas que vamos a encontrar en el baloncesto.

Los resultados de estos trabajos evidencian, que fisiológicamente el baloncesto requiere, energía aportada por los sistemas aeróbico y anaeróbico. El desarrollo constante de estos sistemas energéticos debe dar como resultado el desarrollo de la potencia deportiva,

definida como el rendimiento más rápido y explosivo con una menor fatiga.

La fuerza explosiva tiene una relación significativa con la agilidad y la rapidez en distancias cortas. En el entrenamiento de baloncesto se dedica cierta cantidad de tiempo al desarrollo de la fuerza explosiva, especialmente durante el período preparatorio. El trabajo nos proporcionó bajo condiciones preconcebidas la elaboración de variantes con características peculiares de la actividad que desempeñan los atletas durante un partido, lo que asumimos en el proceso de entrenamientos y dirección de la carga que permito la intervención de los planos musculares fundamentales en las acciones deportivas.

El trabajo nos permitió aplicar una alternativa para la distribución racional de las cargas en dependencia de la dirección y los fines de la competencia y el diseño óptimo del proceso de entrenamiento como condición previa para lograr el desarrollo muscular deseado, a partir de un test de resistencia a la fuerza rápida.

Roxana. (2014), en un estudio cuyo título está enmarcado en el “Plan de ejercicios para mejorar la fuerza en los lanzamientos de larga distancia en atletas juveniles de baloncesto de la escuela

“Lanceritos de Cojedes”, aborda elementos fundamentales en la preparación de fuerza en atletas de baloncesto de la categoría juvenil del estado Cojedes, Venezuela. La metodología utilizada por la autora, cumple con los requisitos técnicos para el trabajo con estas edades y las exigencias para el desarrollo de la fuerza.

Los test pedagógicos se realizaron en las fechas planificadas cumpliendo con el nuevo resultado máximo para la planificación. Durante la preparación se pudo comprobar que los resultados fueron superiores no solo en los niveles de fuerza sino también en los resultados deportivos donde se mejoraron las marcas en los juegos nacionales, los cuales fueron superiores a los del año anterior. Esto le permitió afirmar que se cumplieron los objetivos propuestos en el proceso de entrenamiento deportivo.

Este trabajo ha generado grandes aportes en lo que a la preparación de fuerza se refiere, siendo esta un elemento fundamental en la obtención de grandes rendimientos deportivos. No obstante, el desarrollo de esta capacidad específicamente la resistencia a la fuerza rápida, requiere de un trabajo planificado y con un orden metodológico que conlleve

a su desarrollo. Siendo este un aporte significativo para la investigación ya que abarca conceptos y contenidos que se relacionan ampliamente con su objeto de estudio. En el presente estudio uno de los principales hallazgos fue la diferencia significativa, en los niveles de Resistencia a la fuerza rápida evaluados mediante las pruebas especiales con pesas (Tabla 2). De este resultado se puede interpretar, que existieron cambios positivos en los resultados de las pruebas efectuadas estos bajo la influencia del plan de actividades planificadas a partir de la distribución de las cargas del entrenamiento.

La investigación, además permitió enfatizar la importancia de una adecuada planificación y una correcta dosificación de las cargas de trabajo, donde se consideran elementos fundamentales como el volumen, la intensidad; de tal manera que exista una asimilación de los ejercicios con pesas para el accionar de los atletas en el transcurso de un partido, traducido en la forma de entrenamiento que garanticen la manifestación de los esfuerzos realizados por los atletas a partir del desarrollo de la resistencia a la fuerza rápida.

Además de lo anterior, la categoría juvenil del presente estudio obtuvo

mejores resultados en la prueba de salto y agilidad donde mostraron un rendimiento superior en la segunda medición con respecto a la etapa inicial de preparación. Una vez aplicado el plan de actividades diseñado para el desarrollo de la resistencia a la fuerza rápida con la utilización de sobrecargas. (Gráfico 1). Lo anterior se ha comprobado en jóvenes mayores de 18 años, jugadores de baloncesto de Túnez (Abdelkrim et al., 2010), donde se evidenció una mejora progresiva en varias pruebas de agilidad, fuerza explosiva y velocidad.

Los estudios realizados por los autores citados con anterioridad aportan los vínculos necesarios con el presente, porque plantea como desarrollar la fuerza en los atletas de baloncesto, a partir de una correcta selección de los ejercicios a utilizar en dependencia de los planos musculares involucrados y los niveles de fuerza que se emplearan en las acciones competitivas ya que la fuerza puede realizarse mediante diferentes tipos de contracciones musculares y es una capacidad determinante en la distribución de los esfuerzos que realizan los atletas de baloncesto en las acciones competitivas.

CONCLUSIONES

El diagnóstico inicial realizado nos permitió determinar los niveles de fuerza que poseían los jugadores de baloncesto que integran el equipo juvenil de la escuela de baloncesto Luis Guevara del Cojedes, además reflejan evaluaciones comprendidas entre los rangos de regular y mal en los test de preparación física efectuados.

La aplicación de la prueba para determinar la resistencia a la fuerza rápida nos permitió diseñar en un orden consecuente y lógico el entrenamiento con sobrecargas vinculados al tiempo de realización de las acciones principales que se efectúan en un cuarto de tiempo en el baloncesto.

Se valora de efectiva la aplicación del plan de actividades utilizados en el proceso de entrenamiento de los atletas juveniles de baloncesto ya que propiciaron un óptimo desarrollo y comportamiento en la forma de manifestación de la resistencia a la fuerza rápida, lo que favoreció el comportamiento de sus acciones reflejado en las diferencias que se produjeron entre el pretest y posttest a favor de la segunda medición en los test de preparación física indicadores que intervienen en el mejor desarrollo de acciones competitivas.

REFERENCIAS

- Abdelkrim, N. B., Chaouachi, A., Chamari, K., Chtara, M., & Castagna, C. (2010). Positional role and competitive-level differences in elite-level men's basketball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(5), 1346–1355
- Alba Berdeal, Antonio L. (1988) Dosificación de las cargas en algunos ejercicios con Pesas atendiendo a la dirección anaerobia alactacida del entrenamiento moderno y pruebas específicas para evaluar su efectividad. I. - - Boletín Científico Técnico, INDER, Cuba: N.3.
- Balentro, V. (1998) Trabajo físico en baloncesto. Brúcelas.
- Bompa O. Tudor. (1995) Periodización de la fuerza, la nueva onda en el entrenamiento de la fuerza, Ediciones Biosystem Servicio educativo, Argentina.
- Bosco Carmelo, (2000) La fuerza muscular aspectos metodológicos, Edit INDE.
- Bulasan, P. (1996) La resistencia específica en el Baloncesto. Paris.
- Buceta, M. (2011) Correlación entre la fuerza explosiva, la potencia aeróbica y la capacidad de repetir sprint en jugadores de Baloncesto de Elite”.
- 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.
- 2020, Retos, 38, 406-410 © Copyright: Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF) ISSN: Edición impresa: 1579-1726. Edición Web: 1988-2041 (www.retos.org)
- Elizundia, P. O., & Díaz, L.M.; García Vázquez. L. (2019). La Preparación Especial de Fuerza: Un reto actual en el Polo Acuático. Editorial Académica Española, London, Reino Unido.
- Gorostlaga, E. (1995) Entrenamiento de fuerza. Bases científicas, métodos de valoración y aplicación de entrenamiento. Ponencia de III Jornada Internacional de ciencias aplicadas al deporte: “Fuerza

- Muscular. Su entrenamiento y valoración” Cádiz, España.
- 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.
- Pérez Conrado. (2011) Consideraciones acerca del trabajo con sobrecarga desarrollado por el equipo de Baloncesto femenino juvenil de Villa Clara, Cuba.
- Martínez López, Emilio J. (2006) Pruebas de aptitud física. Emilio j, martinez lopez. Editorial paidotribo Barcelona (España)360pag.
- Morales Águila, A., & Álvarez Prieto, M. (2017). Principios para la individualización del desentrenamiento deportivo.
- Ciencia Y Actividad Física*, 2(1), 80-90.
- Dal Monte, A. (2012) La valutazione funzionale dell’atleta. A. Dal Monte> Firenze: Sansoni.
- Román Suárez, I. (2004) Importancia de una adecuada combinación de los ejercicios con pesas para el buen desarrollo de la Fuerza en la preselección nacional de baloncesto de Cuba.
- Román, Suarez, I. (2011) Multifuerza. Editorial Deportes. Ciudad Deportiva. Ciudad de la Habana. Cuba
- Rodríguez Acosta, R. (2015) Plan de ejercicios para mejorar la fuerza en los lanzamientos de larga distancia en atletas juveniles de baloncesto de la escuela“lanceritos de Cojedes, T.E.G: U.D.S.