

Tipo de artículo: Artículo original

Recibido: 22/04/2019

Aceptado: 01/06/2019

## **Alternativa metodológica para el desarrollo de la fuerza rápida especial y la potencia en los taekwondoistas**

### ***Methodological alternative for the development of the special rapid strength and power in the taekwondoistas***

**Daniel Águila Guerra<sup>1\*</sup>, Alberto Bautista Sánchez<sup>2</sup>, Erik Hernández Solís<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Escuela de Iniciación Deportiva Escolar “Héctor Ruiz Pérez” de Villa Clara.

<sup>2</sup> Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Facultad de Cultura Física.

\* Autor para correspondencia: daguerra@uclv.cu

---

#### **Resumen**

El Taekwondo es una de las modalidades deportivas que exigen esfuerzos explosivos, por lo que es característico en este, el aprovechamiento pleno de las posibilidades del taekwondista, pues a partir de estudios realizados en la actividad competitiva de esta disciplina deportiva, la visión de la fuerza como contenido de la preparación de los taekwondistas alcanza una nueva dimensión, es por ello que por medio de la utilización de la metodología observacional, se constató durante la realización de las acciones técnicas en competencias, bajos niveles de fuerza rápida especial en atletas de Taekwondo de la categoría escolar 13 – 15 años de la provincia de Villa Clara, lo cual es uno de los factores que han incidido en los bajos resultados de la provincia en eventos nacionales. La presente investigación tuvo como finalidad, proponer ejercicios, para el desarrollo de la fuerza rápida especial y la potencia. Se emplean diferentes métodos y técnicas de la investigación científica, tanto del nivel empírico, como del nivel teórico, que permitieron realizar la propuesta de ejercicios, para contribuir a un mejor rendimiento deportivo de los taekwondistas de la provincia de Villa Clara.

**Palabras clave:** Fuerza rápida especial, potencia

#### **Abstract**

*Taekwondo is one of the sports modalities that require explosive efforts, so it is characteristic in this, the full use of the possibilities of taekwondist, because from studies conducted in the competitive activity of this sports discipline, the vision of strength As the content of the preparation of the taekwondistas reaches a new dimension, that is why through the use of the observational methodology, it was found during the performance of the technical actions in competitions, low levels of special rapid force in Taekwondo athletes of the 13-15 year school category of the province of Villa Clara, which is one of the factors that have influenced the low results of the province in national events. The purpose of this research was to propose exercises for the development of the special rapid force and power. Different methods and techniques of scientific research are used, both*

*from the empirical level, as well as from the theoretical level, which allowed to carry out the exercise proposal, to contribute to a better sports performance of the taekwondistas of the province of Villa Clara.*

**Keywords:** *Special fast strength, power*

---

## **Introducción**

El Taekwondo es una de las modalidades deportivas que exigen esfuerzos explosivos, por lo que es característico el aprovechamiento pleno de las posibilidades del taekwondista. En este caso, el sistema de movimientos no debe atender a detalles superfluos, sino ser en la medida de lo posible, económico en cuanto a gasto de energía en las fases preparatorias y garantizar la movilización del potencial energético en aquellas fases en las que se pone en práctica la principal disposición mental de cara a la resolución del problema motor. Además, el Taekwondo, está constituido por la habilidad de realizar gestos deportivos de calidad y la capacidad de reiterarlos varias veces. (Cruz, citado en Castañeda (2004))

A partir de estudios realizados en la actividad competitiva de esta disciplina deportiva, la visión de la fuerza como contenido de la preparación de los taekwondistas alcanza una nueva dimensión. El desarrollo de la preparación viene acompañado de una valoración creciente de la ventaja de contar con adecuados niveles de fuerza, potencia y velocidad.

Cometti (1998) plantea que como consecuencia del entrenamiento de fuerza, el deportista consigue realizar un movimiento más económico y sincronizado gracias a que los músculos agonistas se activan de un modo más coordinado.

Es por todo ello que el entrenamiento de fuerza deberá combinarse con ejercicios próximos a la técnica específica de la disciplina. La mejora de la fuerza por este mecanismo, siempre será una fuerza específica para un movimiento determinado. Se trata de entrenar la fuerza a través del gesto específico de competición o de ejercicios de estructura similar combinados con los técnicos.

Se plantea que el empleo de metodologías adecuadas para el desarrollo de las distintas manifestaciones de la fuerza, contribuye a maximizar el rendimiento específico de deportistas en multitud de especialidades (Wong, Chamari & Wisløff, 2010., Tanaka y Swensen, 1998)

En tal sentido, Rosa (2013) propone una metodología para favorecer el máximo desarrollo muscular y contribuir de esta manera, a incrementar su rendimiento tanto en el entrenamiento como en la competición.

Por otro lado Cappa, D. (2000) en su artículo "Entrenamiento de la potencia muscular" ofrece un importante fundamento de la fuerza y la potencia, pero no brinda una metodología para el desarrollo de esta.

Cumbrera (2015) propone una "Metodología para el entrenamiento de la fuerza explosiva en los lanzadores de béisbol", sin embargo esta resulta adecuada para el Beisbol, pero no a las características de la actividad competitiva del Taekwondo.

Fernández (2012) propone recomendaciones para el desarrollo de la fuerza en el Taekwondo, sin embargo este no ofrece de forma integrada, métodos, medios, dosificación formas organizativas y observaciones metodológicas para el desarrollo de la potencia y fuerza rápida especial.

De igual manera Abella (2005), Serrano y López (2002), Borzi (1986) y Hanh (1988) manifiestan en sus artículos la importancia de la fuerza rápida en la iniciación, sin embargo no hacen referencia al desarrollo de la fuerza especial y potencia en atletas comprendidos en las edades 13- 15 años.

Canadillas (2012) en su tesis doctoral "Evolución de la potencia de piernas en sucesivos combates de Taekwondo", hace referencia al tratamiento de la fuerza y la potencia durante el combate de Taekwondo. Sin embargo, el autor realiza sus planteamientos muy generales sin referirse a cómo entrenarla y darle tratamiento teniendo en cuenta la edad escolar 13- 15 años.

Por otro lado Castañeda (2004) hace referencia al tratamiento de la fuerza como una de las capacidades de suma importancia dentro de la preparación del taekwondista, pero tampoco define cómo darle tratamiento al desarrollo de la fuerza rápida en los atletas de edades escolares

comprendido entre 13 y 15 años en las diferentes etapas de la preparación, ni cómo transferirla al gesto técnico.

El Programa Integral de Preparación del Deportista en todas sus ediciones orienta como uno de sus objetivos, incrementar el desarrollo físico especial, trabajando las capacidades de la resistencia, la rapidez, la fuerza y las capacidades coordinativas con ejercicios específicos de la actividad competitiva, empleando volúmenes e intensidades características de la competencia en estas categorías”, no obstante las orientaciones metodológicas que se ofrecen para darle tratamiento al desarrollo de la fuerza rápida son muy generales y da margen a la improvisación por parte de los profesores deportivos.

En las diferentes reuniones provinciales y nacionales de este deporte, se devela la necesidad mejorar la preparación de los entrenadores deportivos en función de lograr mejores resultados en el desarrollo de la fuerza rápida especial y la potencia, pero tampoco se ha ofrecido el cómo lograr ese desarrollo.

Todo lo antes señalado permite decir que existen carencias en cuanto al cómo desarrollar la fuerza rápida especial y la potencia de los taekwondistas de la de la categoría 13- 15 años de la EIDE provincial "Héctor Ruiz Pérez"

De ahí que el presente trabajo tiene como objetivo: proponer ejercicios, para el desarrollo de la fuerza rápida especial y la potencia de los taekwondistas de la categoría 13- 15 años de la EIDE provincial "Héctor Ruiz Pérez" de Villa Clara.

## **Metodología**

La investigación se desarrolló en la Escuela de Iniciación Deportiva Escolar (EIDE) "Héctor Ruiz" de Villa Clara.

En esta investigativo se utiliza una primera población, compuesta por 15 atletas de Taekwondo que representa el 100% de la matrícula de la categoría escolar 13- 15 años sexo masculino de la EIDE, igualmente se trabaja con una segunda población, integrada por los 6 profesores deportivos de Taekwondo, además se trabaja con el jefe de agrupación de combate, así como el subdirector deportivo de ese centro, y los usuarios que dan su valoración sobre la utilidad de la propuesta.

También se emplea como población, los 16 entrenadores de los equipos participantes a los Juegos Escolares Nacionales de Alto Rendimiento efectuado en el año 2018.

En el estudio para dar cumplimiento al objetivo, fueron concebidos y aplicados métodos y técnicas de investigación tanto del nivel teórico como del nivel empírico.

Entre los del nivel teórico están:

Inductivo-deductivo; Sistémico-estructural-funcional; Análisis y síntesis; Modelación

Entre los métodos del nivel empírico están:

El análisis de documentos; la entrevista; a encuesta; la observación; estudio biomecánico y el criterio de usuarios.

## **Resultados y discusión**

Resultados del diagnóstico del estado actual del desarrollo de la fuerza especial y la potencia en los taekwondistas de la categoría escolar 13- 15 años.

En las entrevistas realizadas a los metodólogos de Taekwondo del equipo nacional y provincial, jefes de agrupaciones de combate de la provincia y entrenadores de Taekwondo de la EIDE permitió constatar que:

El 100% de los entrevistados identifica la fuerza rápida con la ejecución de tensiones musculares en el menor tiempo posible al realizar una acción técnica, lo cual refleja su dominio teniendo en cuenta los criterios de diferentes autores referente al tema, de igual manera el 100% considera de gran importancia un adecuado desarrollo de la fuerza rápida en los taekwondistas debido a las características de actividad competitiva. Como se ha podido constatar la mayoría de los entrevistados no poseen una adecuada concepción para desarrollar la fuerza rápida especial y la potencia en los taekwondistas de manera que logre una transferencia de los niveles de fuerza a la acción técnica dentro de la actividad competitiva.

El 40 % hacen referencia a la utilización de medios y métodos aplicados por otras disciplinas deportivas como el levantamiento de pesa y determinadas aéreas del Atletismo, así como a la utilizan métodos y medios relacionados con ejercicios naturales, incluyendo el peso del compañero y su propio peso corporal y en menor medida la utilización ejercicios pliométricos.

Al aplicarse la encuesta a los entrenadores de Taekwondo en la categoría escolar 13 -15 años se pudo constatar aspectos similares a los constatados en la encuesta, dejando claro que no están preparados en su mayoría para desarrollar la fuerza rápida especial y la potencia, ni cuentan con bibliografía al respecto.

Los resultados de la observación arrojaron que los indicadores relacionados con las direcciones físicas determinantes del rendimiento se manifestaron de forma deficiente en las acciones del combate de manera general lo cual incidió en la adecuada solución a diversas situaciones presentada durante la competición.

Durante las observaciones realizadas a las sesiones de entrenamiento, se tuvo en cuenta la valoración de diferentes indicadores y su dimensión. En este sentido se pudo constatar que el 60% de los indicadores de la dimensión ambiental se comportan de manera de adecuado, no siendo así los indicadores de la dimensión pedagógica y metodológica los cuales se comportaron poco adecuada y no adecuado, realidad que debe ser cambiada.

Procedimiento utilizado para la elaboración de alternativa metodológica para el desarrollo de la fuerza especial y la potencia en los taekwondistas de la categoría escolar 13- 15 años.

Al analizar las diferentes posiciones sobre las alternativas que se han presentado en el ámbito pedagógico, se hace necesario establecer sus diferencias, sobre todo con el concepto de metodología y alternativa metodológica, ya que en la práctica estos dos conceptos se confunden y mezclan frecuentemente.

Se asume la definición de la Dra. Ceila Matos citado en Valle (2007) la cual plantea: "es una opción metodológica de instrucción para la práctica educativa, en función de optimizar la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje que estimule verdaderamente el desarrollo intelectual de los escolares."

El estudio de los modelos que han utilizado estos autores para la elaboración de las alternativas nos permiten asumir los pasos de la DrC Aileen Díaz citado en Valle (2007) adaptados a las particularidades del desarrollo de la fuerza especial y la potencia en los taekwondistas de la categoría escolar 13- 15 años.

Los pasos para elaborar la alternativa son:

1. Estudio de algunos antecedentes históricos y fundamentos teóricos que caracterizan el desarrollo de la fuerza especial y la potencia en los taekwondistas de la categoría escolar 13- 15 años
2. Selección y elaboración de las dimensiones e indicadores esenciales para diagnosticar el desarrollo actual de la fuerza especial y la potencia en los taekwondistas de la categoría escolar 13- 15 años
3. Caracterización del trabajo para el desarrollo actual de la fuerza especial y la potencia en los taekwondistas de la categoría escolar 13- 15 años
4. Identificación de los componentes fundamentales y las características esenciales que debe poseer una alternativa metodológica dirigida a favorecer el desarrollo de la fuerza especial y la potencia en los taekwondistas de la categoría escolar 13- 15 años
5. Organización de la alternativa metodológica para favorecer el desarrollo de la fuerza especial y la potencia en los taekwondistas de la categoría escolar 13- 15 años
6. Validación de la alternativa metodológica propuesta, mediante la exploración empírica de factibilidad en la práctica.

### **Propuesta de alternativa metodológica para el desarrollo de la fuerza especial y la potencia en los taekwondistas de la categoría escolar 13- 15 años**

Luego del análisis de la bibliografía y documentos normativos, así como de la consulta con especialistas, se ha determinado estructurar la alternativa metodológica en forma de manual, de manera que exista una mejor comprensión por parte de los usuarios. La estructura determinada se concreta de la forma siguiente:

1. Introducción o breve reseña de la situación en torno a la importancia y desarrollo de la fuerza rápida especial y explosiva para la categoría objeto de estudio.
2. Objetivo del Manual
3. Contenido del Manual
4. Características de los niños en las edades 13-15 años
5. Distribución de los tipos de fuerza durante el macrociclo
6. Métodos, medios y dosificación de las cargas para la fuerza rápida especial y la potencia
7. Bibliografía

Propuesta de alternativa metodológica para el desarrollo de la fuerza rápida especial y la potencia

Teniendo en cuenta la importancia y concreción práctica de la alternativa solo se hará referencia a algunos elementos del manual

Objetivo del manual:

Brindar a los entrenadores deportivos de Taekwondo, una alternativa metodológica que les permita desarrollar la fuerza rápida especial y la potencia de los atletas de la categoría 13-15 años.

Distribución de los tipos de fuerza durante el macrociclo

La distribución de los tipos de fuerza durante el macrociclo, permite relacionar los tipos de fuerza, de manera que exista una adaptación del atleta a las cargas y a su vez una transición del trabajo de la fuerza con un carácter general hasta adquirir esta un carácter especial o asociada al gesto deportivo.

A continuación se expresa en la siguiente tabla cómo se ha considerado la distribución de la fuerza a lo largo del macrociclo.

Tabla 1. Distribución de la fuerza a lo largo del macrociclo

FASES	Mesociclos	Micros	% del macro	% de utilización de los medios	
				Generales	Especiales
Adaptación anatómica	Introdutorio	4	8,69	90	10
Resistencia de la fuerza	Desarrollo. 1	7	26,08	75	25
Resistencia de la fuerza	Estabilizador	5		70	30
Fuerza rápida	Desarrollo. 2	6	30,43	60	40
fuerza rápida	M.P.E.V	4		55	45
fuerza rápida	Perfeccionamiento	4		50	50
Conversión en potencia	Estabilizador	4	17,40	35	65
Mantenimiento de la potencia	Control preparatorio	4		20	80
Mantenimiento de la potencia muscular especial	Competitivo	8	17,40	20	80
<b>TOTALES</b>		<b>46</b>	<b>100</b>		

En la tabla anterior se expresa la distribución de las diferentes fases para el desarrollo de la fuerza en los atletas de la categoría 13-15 años en la EIDE provincial “Héctor Ruiz Pérez” de Villa Clara, se establecen 6 fases durante el macrociclo (Adaptación anatómica, resistencia a la fuerza, fuerza rápida, conversión en potencia, mantenimiento de la potencia y mantenimiento de la potencia muscular especial) de igual manera se ilustra la duración de las fases teniendo en cuenta los tipos de mesociclos y cantidad de microciclos que los integran. Para cada mesociclo se propone una correlación de la utilización de los medios generales y especiales para la preparación de fuerza en el macro.

1. Fase de adaptación anatómica.

Objetivos de esta fase:

- Adaptar el organismo a las diferentes cargas de fuerza.
- Adaptar sistema cardiovascular al trabajo de fuerza.
- Prevenir lesiones.

En esta fase predominan la utilización de los ejercicios naturales y ejercicios con ligera resistencia muscular en elementos asociados a músculos que intervienen en la ejecución técnica.

Tabla 2. Resistencia a la fuerza

Métodos	Medios	Dosificación de carga	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco peso y muchas repeticiones.</li> <li>• Propio peso corporal</li> <li>• Pliométricos (ejercicios de bajo impacto)</li> </ul>	• Pendientes	Carga	40 –50 %
	• Vallas	Cantidad de ejercicios	4 - 6
	• Escaleras	Cantidad de repeticiones	6 - 9
	• Balas de lanzamiento	Tiempo total	40 -50'
	• Gomas para arrastres	Descanso entre tandas	60 – 90"
	• Multisaltos de bajo impactos	Cantidad de series por sesión	3 - 7
	• Flexiones de brazos	Intervalos de descanso	3 – 5'
	• Abdominales	Frecuencia por semana	3
	• Híper extensiones para el tronco		
	• Sacos colgantes para golpesos		

## 2. Fase de resistencia a la fuerza

Objetivos de esta fase.

- Mejorar la coordinación intramuscular mediante la utilización de ejercicios generales y especiales
- Lograr adaptaciones al sistema cardiovascular.
- Prevenir lesiones.

En esta fase predomina la utilización de los ejercicios naturales y ejercicios con ligera resistencia en elementos asociados a músculos que intervienen en la ejecución técnica. Los métodos y medios son similares a la fase anterior, pero aumentan los porcentos y tiempos de trabajo y descanso.

Tabla 3. Adaptación anatómica

Métodos	Medios	Dosificación de carga	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco peso y muchas repeticiones.</li> <li>• Propio peso corporal</li> <li>• Piramidal</li> <li>• Pliométricos (ejercicios de bajo impacto)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendientes</li> <li>• Vallas</li> <li>• Escaleras</li> <li>• Balas de lanzamiento</li> <li>• Gomas para arrastres</li> <li>• Multisaltos de bajo impactos</li> <li>• Flexiones de brazos</li> <li>• Abdominales</li> <li>• Híper extensiones para el tronco</li> <li>• Sacos colgantes para golpes.</li> <li>• Ligas</li> <li>• Pateador fijo en la pared para golpes</li> <li>• Plataformas para pateos</li> </ul>	Carga	50 –60 %
		Cantidad de ejercicios	6 - 9
		Cantidad de repeticiones	6 - 9
		Tiempo total	40 -50'
		Descanso entre tandas	60 – 90"
		Cantidad de series por sesión	4 - 8
		Intervalos de descanso	3 – 5'
		Frecuencia por semana	3

### 3. Fase de adaptación anatómica.

Objetivos de esta fase:

- Desarrollar la contracción muscular en el mínimo del tiempo (200-300milisegundos).
- Incrementar la coordinación de las acciones musculares.
- Transferir la fuerza adquirida hacia el movimiento específico del Taekwondo.
- Continuar incrementando el desarrollo del sistema cardiovascular y la respiración.
- Evitar las lesiones.

Para darle cumplimiento a esta fase, se elaboran las siguientes indicaciones metodológicas:

1. Incluir ejercicios de aceleración como ejercicios de potencia.
2. Alterar la cinética de algunos de los ejercicios de fuerza para incrementar la fuerza rápida o la producción de potencia.

3. Utilizar entrenamientos o ejercicios de contrastes o complejos.
4. Sistematizar los ejercicios de potencia.
5. Utilizar pocas repeticiones cuando se maximiza la producción de potencia.
6. Utilizar repeticiones agrupadas, descanso-pausa o series divididas para algunos ejercicios de fuerza rápida especial o potencia.

Tabla 4. Distribución de los ejercicios en la fase de fuerza rápida especial

Métodos	Medios	Dosificación de carga	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balístico</li> <li>• Pliométricos (ejercicios de bajo impacto)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligas</li> <li>• Mancuernas</li> <li>• Balones medicinales</li> <li>• Balas de lanzamiento</li> <li>• Gomas de carro para arrastres</li> <li>• Bancos</li> <li>• Vallas</li> <li>• Plataformas para pateos</li> <li>• Pateadores para fuerza móviles (domy, paos)</li> <li>• Atleta con dos petos colocados para protegerse de los impactos de los pateos</li> </ul>	Cargas	Estándar
		Cantidad de ejercicios	2 -5
		Cantidad de repeticiones	10 - 20
		Por series	
		Cantidad de series por sesión	3-5
		Intervalo de descanso	2-3´
		Velocidad de ejecución	Explosivo
		Frecuencia por semana	3

#### 4. Fase de conversión en potencia

Objetivos de esta fase:

- Conservar el incremento de la coordinación de las acciones musculares.
- Mantener el desarrollo de la contracción muscular en un mínimo de tiempo (200-300 milisegundos).
- Transferir la potencia adquirida a movimientos específicos del Taekwondo y lograr estabilizar la efectividad durante un asalto de combate 1´45”.

- Ejecutar ejercicios específicos con acciones de ataques y contraataques y alcanzar la estabilidad y velocidad en los pateos durante un asalto de combate 1’ 45”.
- Mantener el desarrollo del sistema cardiovascular y respiratorio.

Para esto se recomienda trabajar de forma combinada los ejercicios de fuerza rápida especial y potencia y resistencia a la fuerza rápida, en forma de tonificación de la musculatura, sin provocar un elevado cansancio. En este caso las unidades de entrenamiento no se excederán 35 a 40 minutos, con dos frecuencias semanales del trabajo de resistencia de la fuerza rápida con un acento fundamental a la fuerza rápida especial o potencia.

Aquí se deben trabajar en gran medida ejercicios de conversión de fuerza general con los de fuerza específica, y buscar ganancias de fuerza útil, por lo que se recomienda incrementar los ejercicios de pateo en diferentes situaciones y trabajo con técnicas de pateos en salto.

Tabla 5. Distribución de las cargas en la fase de conversión en potencia

Métodos	Medios	Dosificación de carga	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesos medios</li> <li>• Repeticiones medias</li> <li>• Balísticos</li> <li>• Pliométricos (ejercicios de alto impacto)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligas</li> <li>• Mancuernas.</li> <li>• Balones medicinales.</li> <li>• Balas</li> <li>• Gomas de carros.</li> <li>• Bancos.</li> <li>• Vallas.</li> <li>• Plataformas para pateo</li> <li>• Pateadores para fuerza móviles (domy , paos)</li> <li>• Atleta con dos petos colocados para protegerse de los impactos de los pateos</li> </ul>	Cargas	Estándar
		Cantidad deejercicios	2-5
		Cantidad de repeticiones	>10 R
		Por series	
		Cantidad de series por sesión	3-5
		Intervalo de descanso	2-3´
		Velocidad de ejecución	Explosivo
		Frecuencia por semana	2

## 5. Fase de mantenimiento de la potencia muscular

Objetivos de esta fase:

- Incrementar la resistencia muscular especial y específica a partir del nivel de la potencia general y especial adquirida en la fase anterior.
- Disminuir el tiempo de contacto y de ejecución de la contracción muscular de las extremidades superiores e inferiores en un tiempo menor de 200-300 milisegundos, a partir de la utilización de métodos pliométricos de alta intensidad.
- Continuar transfiriendo la potencia adquirida a movimientos específicos del taekwondo, que se mantengan con similar efectividad durante un tiempo similar a los intercambio en un asalto de combate.
- Desarrollar el sistema cardiovascular y la respiración mediante los ejercicios con el tiempo relacionados con los intervalos de un asalto de un combate.
- Desarrollar la coordinación de las acciones musculares en los movimientos específicos.

En esta fase se deben plantear cargas de fuerza muy similares a las cargas de competencias, con el objetivo de que los deportistas sean capaces de adaptarse a cualquier tipo de entrenamiento y resistir la fatiga, por lo que se debe resaltar que los ejercicios están encaminados al desarrollo de la capacidad física con el movimiento de la técnica del taekwondo.

Tabla 6. Distribución de los ejercicios en la fase de Fase de mantenimiento de la potencia muscular

Métodos	Medios	Dosificación de carga		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pliométricos</li> <li>• Contraste</li> <li>• Influencia variable</li> </ul>	Propio peso del cuerpo.	Cargas	50-60%	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligas.</li> <li>• Plataforma para patear</li> </ul>	Cantidad de ejercicios	3 - 6	
		Cantidad de repeticiones	30” – 60”	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mancuernas.</li> <li>• Pelotas medicinales.</li> <li>• Pateadores para fuerza móvil(domy , paos)</li> </ul>	Por series	Cantidad de series por sesión	3 - 6
		Intervalo de descanso	60 - 90”	
		Velocidad de ejecución	Media a Rápida	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atleta con dos petos colocados para protegerse de los impactos de los pateos</li> </ul>	Frecuencia por semana	2	

## 6. Fase de mantenimiento de la potencia muscular especial

Objetivos de esta fase:

- Conservar la resistencia muscular especial y específica alcanzada en la fase anterior.
- Estabilizar el trabajo de transferencia de la potencia adquirida a movimientos específicos de taekwondo, que mantengan con similar efectividad durante un tiempo prolongado en condiciones de juego y competencia.
- Mantener el trabajo de la ejecución de ejercicios para los pateos con el método de influencia variable con ligeras resistencias en las extremidades de los atletas en condiciones de competencia, con balones de diferentes pesos y con el uso de simuladores.
- Mantener el desarrollo del sistema cardiovascular y el respiratorio.

En esta fase debe organizarse con una duración entre tres a cuatro microciclos y que en ella se realicen ejercicios de competición bajo condiciones de un alto grado de dificultad, con gran volumen de trabajo específico.

Por la importancia de la preparación de fuerza, en los taekwondistas, para esta fase, se propone que el tiempo de trabajo y el descanso en los ejercicios físicos generales y especiales se modelen con el tiempo real de los intervalos combate; es decir, que los ejercicios sean de corta duración, cercana a los de intercambio durante los asaltos de combate, 3 a 10 segundos y el tiempo de recuperación no sea superior a los 45 segundos.

En esta fase se recomienda utilizar ejercicios que mantengan cierta similitud con los ejercicios de competencias y a la mayor velocidad.

## **Conclusiones**

1. El diagnóstico de la situación actual del desarrollo de la fuerza rápida especial y la potencia de los taekwondistas de la categoría 13- 15 años de la EIDE provincial "Héctor Ruiz Pérez" de Villa Clara, devela que los entrenadores no cuentan con algún instrumento ni con literatura especializada del deporte para el desarrollo de estas capacidades y los atletas carecen de un buen desarrollo de las mismas, lo cual limita su desempeño técnico y rendimiento.

2. El estudio de la literatura y las experiencias acumuladas por los entrenadores, permiten brindar una alternativa metodológica para desarrollar la fuerza rápida especial y la potencia de los taekwondistas de la categoría 13- 15 años de la EIDE provincial "Héctor Ruiz Pérez" de de Villa Clara
3. La alternativa metodológica se concreta en un manual que comprende fases para el desarrollo de la fuerza rápida especial y potencia en los diferentes momentos del macrociclo de entrenamiento.

## Referencias

- Abella, C.P. (2005), Métodos de entrenamiento de la fuerza en niños y consideraciones a tener en cuenta en su aplicación.
- Borzi, C. (1986) Entrenamiento de La fuerza en la niñez. Disponible en:  
[www.idi.baloncestoformativo.com.ar](http://www.idi.baloncestoformativo.com.ar)
- Cappa, D. (2000) Entrenamiento de la potencia muscular.
- Cañadillas Mathias, J.R (2012) tesis doctoral "Evolución de la potencia de piernas en sucesivos combates de taekwondo."
- Cometti, G. (1998) Los métodos modernos de musculación. Barcelona.
- Cumbrera Zanchez, D. (2015). Metodología para el entrenamiento de la fuerza explosiva en los lanzadores de béisbol.
- Fernández Fonseca, R (2012) Entrenamiento de la fuerza en el Taekwondo. Taekwondo científico.
- Gómez Castañeda, P. E. (2004) Teoría y Metodología de la preparación competitiva
- Hanh, E. (1988). El entrenamiento con niños. Teoría, práctica, problemas específicos. Editorial Martínez Roca. Barcelona.
- Rosa Gillamòn, A. (2013) Metodología de entrenamiento de la fuerza.

Matos, C. citado en Valle (2007) Metamodelos de la investigación pedagógica. La Habana, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.

Serrano J.A y LópezJ.A (2002). Entrenamiento de la fuerza en la iniciación deportiva.  
[WWW.bibliotecas.ulpgc.es/ee/docs/entrenamiento](http://WWW.bibliotecas.ulpgc.es/ee/docs/entrenamiento)

Tanaka, H., & Swensen, T.(1998) Impact of resistance training on endurance performance. ¿A new form of cross-training? Sports Medicine, 25, 191-200)

Wong, Chamari & Wisløff, (2010) Effects of 12-week on-field combined strength and power training on physical performance among U-14 young soccer players. Journal of Strength and Conditioning Research, 24, 644